国土交通政策研究　第 103 号
PRILIT Research Report No.103

中間レベルの CO_2 排出削減のインセンティブ施策に関する研究
資料編

A study of incentive measures
for “meso-level” to reduce CO_2 emission
Appendix

平成 24 年 3 月
国土交通省　国土交通政策研究所
主任研究官　宮川　仁
研究官　中島　裕之
研究官　明野　斉史
前主任研究官　山口　達也
前研究官　福田　裕恵

March. 2012
Policy Research Institute for Land, Infrastructure,
Transport and Tourism, MLIT
Senior Researcher　MIYAKAWA Masashi
Researcher　NAKASHIMA Hiroyuki
Researcher　AKENO Tadafumi
Former Senior Researcher　YAMAGUCHI Tatsuya
Former Researcher　FUKUDA Hiroe

資料編　目次

第１章　低炭素都市づくりの取組に関する先進的な地方公共団体の調査.....5
１．地方公共団体の意識調査（アンケート調査）.....7
２．地方公共団体の事例調査（アンケート調査）.....80
３．先進的な地方公共団体へのヒアリング.....127
３-１　北九州市.....127
３-２　横浜市.....136

第２章　欧州での低炭素都市づくりの取組に関する調査.....145
１．法的枠組みの整理.....147
１-１　EU.....147
１-２　各国の法制度.....157
１-３　NGO.....170
２．国別訪問先リスト.....172
３．先進的な低炭素都市づくりを進めている自治体へのヒアリング.....173
３-１　オランダ.....173
３-２　イギリス.....200
３-３　オーストリア.....235
３-４　ドイツ.....254
３-５　フランス.....272
４．各自治体の取組を支援する組織へのヒアリング.....281

第３章　低炭素都市づくり取組に関する国内の全区市町村調査※.....301
１．CO_2 排出削減に係る取組に関するアンケート調査.....303
１-１　調査概要.....303
１-２　調査内容.....304
１-３　調査結果.....313
２．アンケートを補足するための事例ヒアリング.....381

※全区市町村とは、岩手県、宮城県、福島県以外の市区町村。

第１章　低炭素都市づくりの取組に関する先進的な地方公共団体の調査

第１章　低炭素都市づくりの取組に関する先進的な地方公共団体の調査

１．地方公共団体の意識調査（アンケート調査）

（１） 調査概要

本調査においては、中間レベルでの CO_2 排出削減に係る取組状況を把握するために、地方公共団体の環境及び温暖化担当部局を対象にアンケート調査を行った。本アンケート調査は、「中間レベルでの CO_2 排出削減の取組に対する意識調査」と「中間レベルでの取組事例に関するアンケート調査」の２種類のアンケート調査を実施した。以下にアンケート調査及び集計結果を示す。

1）アンケートの目的

増加する民生部門の CO_2 排出量の削減に向けて必要な取組と考えられる「中間レベルによる環境負荷削減の取組（国・地方公共団体レベルと個人レベルの中間に位置する、街区や地域コミュニティ、近隣単位による取組）」について、効果的な施策や制度、インセンティブ等の検討に向けた調査研究を行うため、地方公共団体の方々の環境政策における中間レベルでの CO_2 排出削減の取組に対する意識や、推進上の課題等を把握することを目的にアンケート調査を実施した。

2）アンケート実施概要及び回収率

アンケートの実施概要を、以下に示す。また回収率は全体で 84%であった。

【実施概要】

対象：低炭素都市推進協議会参加市区町及び地球温暖化対策地方公共団体実行計画策定対象市区町

期間：平成 22 年 12 月 27 日～平成 23 年 1 月 26 日

調査方法：郵送形式及び電子ファイルダウンロード形式（返信はファックス又はメールにて添付）

【配布・回収数及び回収率】

		配布数	回収数（※1）	回収率
市区町（※2）		162	134	83%
	政令市	19	16	84%
	50～政令市以外	8	5	63%
	30～50 万人以上	43	38	88%
	10～30 万人以上	59	50	85%
	10 万人以下	33	25	76%
	地球温暖化対策地方公共団体実行計画策定対象市区町（※3）	70	59	84%

※1： うち、メール返信は 80 団体、ファックス返信は 54 団体

※2： 今回実施したアンケート調査を集計・分析するにあたり、人口規模別に集計を行った。面的コミュニティ単位での取組として、様々な取組メニューが挙げられているが、人口規模や地域の特性に依って、実施出来る取組にも違いが出ると考えられることから、違いをより把握するために 7 つに分けて集計を行う事とした。

※3：地球温暖化対策地方公共団体実行計画策定対象市区町は、一部、低炭素都市推進協議会参加市区町と重複している場合がある。

3）アンケートの構成

アンケートの構成を、以下に示す。

【アンケートの構成】

問１．低炭素まちづくりの取組の必要性
問２．低炭素まちづくりの取組のエリア・単位
問３．低炭素まちづくりの取組推進に必要な参画主体
問４．面的な取組実施の可能性
　　問４での回答内容によって、「問５」又は「問６」の設問に
→問５．今後実施可能な低炭素まちづくりでの具体の取組メニュー
→問６．取組を実施できない理由と取組実施を可能とするための条件
問７．自由記述

（２） 調査結果

（２．１）アンケート集計結果

アンケートの集計結果を、以下に整理する。

１） 設問別アンケート集計結果

問１．「低炭素まちづくり」と聞いて、貴団体においてはどのような取組が必要だと考えますか。

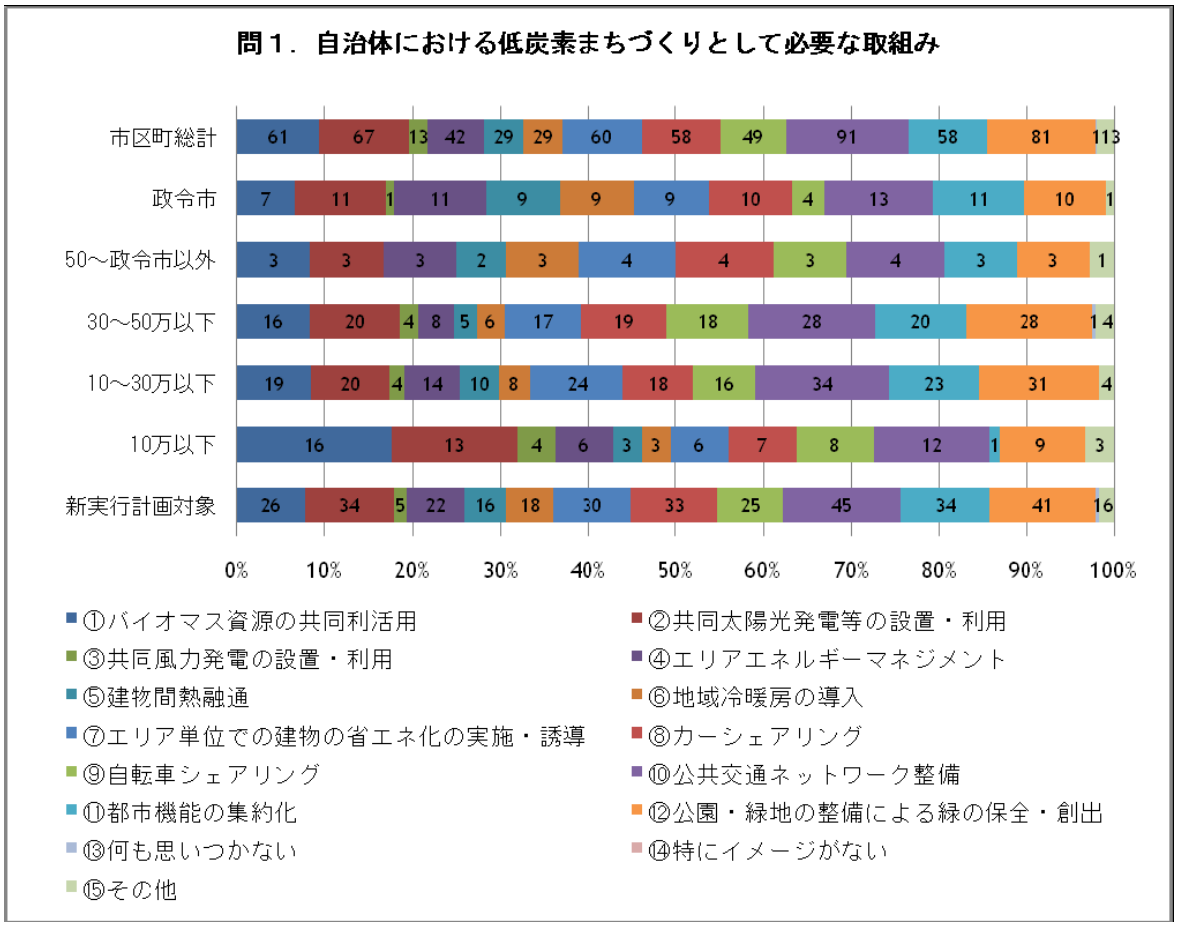
【複数回答（以下、MA）】

自団体における低炭素都市づくりとしての必要な取組としては、「公共交通ネットワークの整備」「緑の保全・創出」が多く、次いで「共同太陽光発電の設置・利用」となっており、取組が可視化でき、解り易いものが必要な取組と考えている団体が多い。

人口規模別にみると、政令市では「交通対策」「太陽光発電」と同様に、「エネルギーエリアマネジメント」「都市機能の集約」についても高い割合を示している。また、50 万～政令市以外では「エリア単位での建物の省エネ化」、30～50 万以下でも「都市機能の集約化」を選択していることから、人口規模の大きな地方公共団体では、面的コミュニティ単位の取組が必要と考えられている。

一方、10 万以下の団体では「バイオマス資源の共同利活用」の取組が最も多いことから、地域資源を活用した取組が必要と考えられており、人口規模によって必要と考える取組に大きな違いが出ていると考えられる。

【グラフ】



【集計と割合】

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	計	有効回答数
市区町	総数	61	67	13	42	29	29	60	58	49	91	58	81	1	0	13	652	134
	割合	9%	10%	2%	6%	4%	4%	9%	9%	8%	14%	9%	12%	0%	0%	2%	100%	
政令市	総数	7	11	1	11	9	9	9	10	4	13	11	10	0	0	1	106	16
	割合	7%	10%	1%	10%	8%	8%	8%	9%	4%	12%	10%	9%	0%	0%	1%	100%	
50 万～政令	総数	3	3	0	3	2	3	4	4	3	4	3	3	0	0	1	36	5
	割合	8%	8%	0%	8%	6%	8%	11%	11%	8%	11%	8%	8%	0%	0%	3%	100%	
30～50 万	総数	16	20	4	8	5	6	17	19	18	28	20	28	1	0	4	194	38
	割合	8%	10%	2%	4%	3%	3%	9%	10%	9%	14%	10%	14%	1%	0%	2%	100%	
10～30 万	総数	19	20	4	14	10	8	24	18	16	34	23	31	0	0	4	225	50
	割合	8%	9%	2%	6%	4%	4%	11%	8%	7%	15%	10%	14%	0%	0%	2%	100%	
10 万以下	総数	16	13	4	6	3	3	6	7	8	12	1	9	0	0	3	91	25
	割合	18%	14%	4%	7%	3%	3%	7%	8%	9%	13%	1%	10%	0%	0%	3%	100%	
計画対象	総数	26	34	5	22	16	18	30	33	25	45	34	41	1	0	6	336	59
	割合	8%	10%	1%	7%	5%	5%	9%	10%	7%	13%	10%	12%	0%	0%	2%	100%	

※割合：各カテゴリーにおける全回答数（計）における各項目の回答数の割合
　割合＝各項目の回答数/各カテゴリーにおける全回答数（計）
※有効回答数：各カテゴリーで回答した市区町数

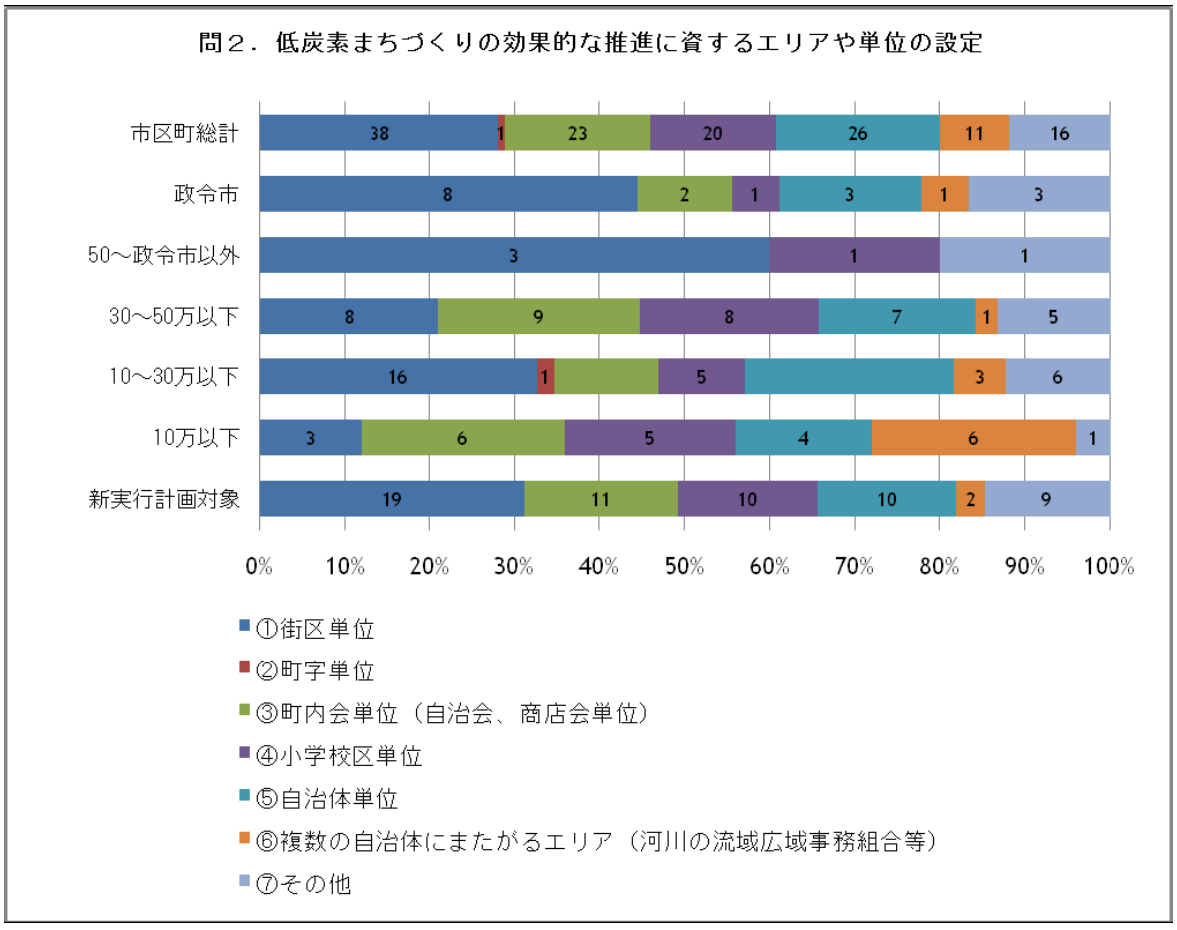
問２．「低炭素まちづくり」の実施にあたっては、どのようなエリアや単位を設定することが、効果的な推進につながると考えますか。

【単一回答（以下、SA）】

取組を効果的に推進するエリアや単位については、「街区単位」での推進が最も多く、次いで「町内会単位」「自治体単位」となっており、「複数の自治体にまたがるエリア」等では、効果的な推進は難しいと考えている団体が多いと考えられる。

一方、人口規模別にみると、10～30 万人以下の地方公共団体では、「街区単位」に次いで「自治体単位」との回答が多く、10 万人以下の団体においては「複数の自治体にまたがるエリア」との回答が最も多くなっており、人口規模が大きい団体に比べて、小さい団体では、エリアや単位は大きい方が効果的と考えている団体が多いと思われる。

【グラフ】



【集計と割合】

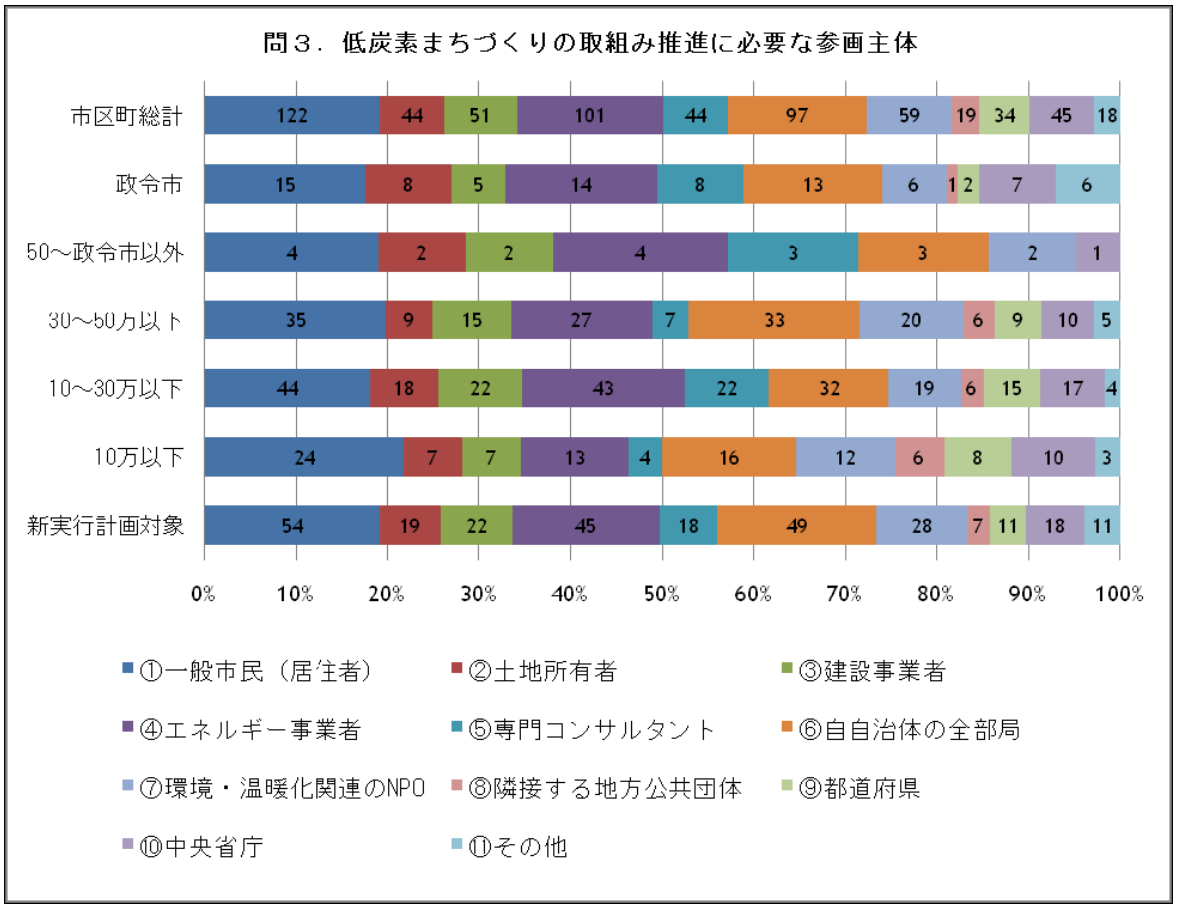
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	計	有効回答数
市区町	総数	38	1	23	20	26	11	16	135	135
	割合	28%	1%	17%	15%	19%	8%	12%	100%	
政令市	総数	8	0	2	1	3	1	3	18	18
	割合	44%	0%	11%	6%	17%	6%	17%	100%	
50 万～政令	総数	3	0	0	1	0	0	1	5	5
	割合	60%	0%	0%	20%	0%	0%	20%	100%	
30～50 万	総数	8	0	9	8	7	1	5	38	38
	割合	21%	0%	24%	21%	18%	3%	13%	100%	
10～30 万	総数	16	1	6	5	12	3	6	49	49
	割合	33%	2%	12%	10%	24%	6%	12%	100%	
10 万以下	総数	3	0	6	5	4	6	1	25	25
	割合	12%	0%	24%	20%	16%	24%	4%	100%	
計画対象	総数	19	0	11	10	10	2	9	61	61
	割合	31%	0%	18%	16%	16%	3%	15%	100%	

問３-（１）．問２の様な単位で「低炭素まちづくり」の取組を推進していくためにはどのような主体の参画が必要と考えますか。【MA】

取組を推進するために必要な主体については、「一般市民（居住者）」が最も多く、次いで「エネルギー事業者」となっており、取組を推進していくためには住民の協力や理解が最も必要と考えられている。更に、エネルギーの専門家であるエネルギー事業者の協力により、地域エネルギーの有効活用に寄与する事から、エネルギー事業者の協力も必要と考えられている。

また、「自自治体の全部局」との回答も多く、低炭素都市づくりを推進するためには、庁内一体となった組織での検討が必要と考えられている。

【グラフ】



【集計と割合】

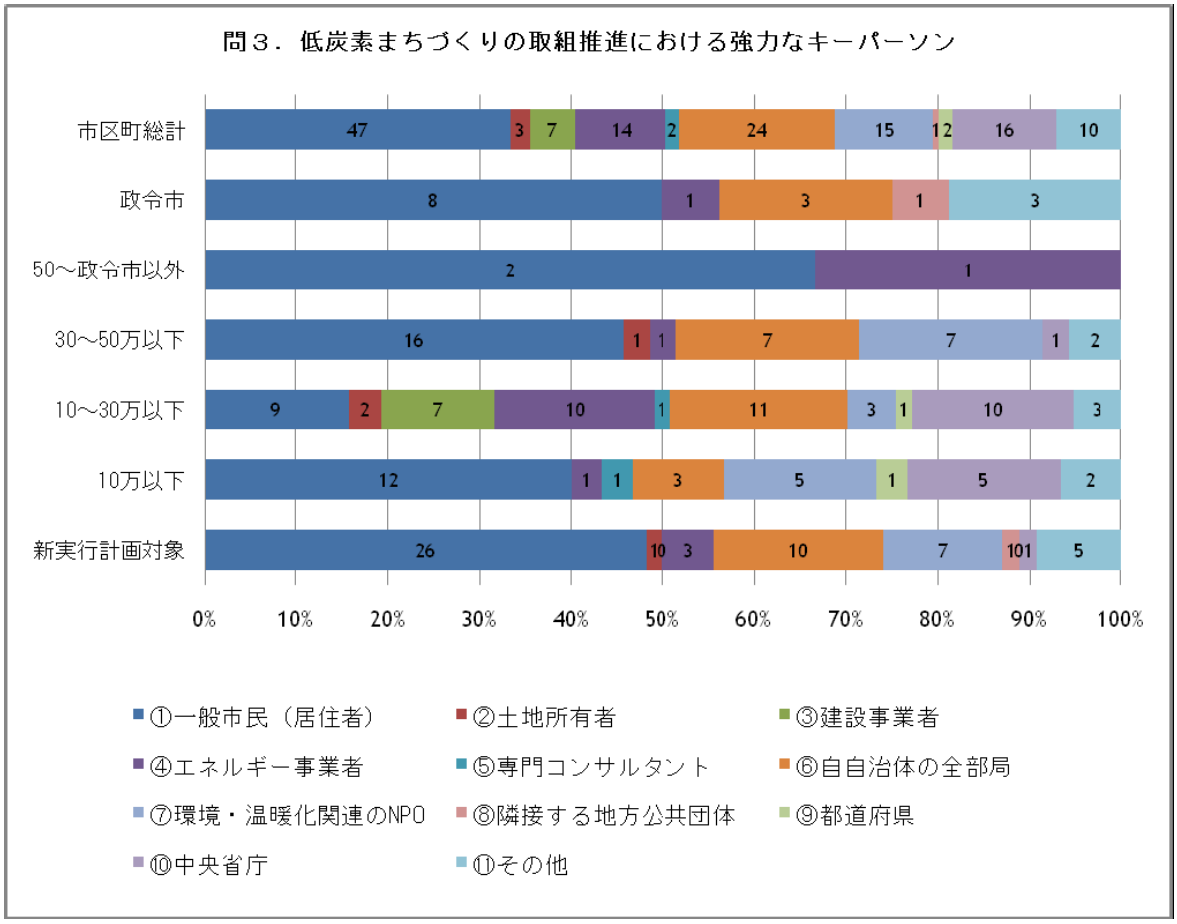
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	計	有効回答数
市区町	総数	122	44	51	101	44	97	59	19	34	45	18	634	134
	割合	19%	7%	8%	16%	7%	15%	9%	3%	5%	7%	3%	100%	
政令市	総数	15	8	5	14	8	13	6	1	2	7	6	85	16
	割合	18%	9%	6%	16%	9%	15%	7%	1%	2%	8%	7%	100%	
50 万～政令	総数	4	2	2	4	3	3	2	0	0	1	0	21	5
	割合	19%	10%	10%	19%	14%	14%	10%	0%	0%	5%	0%	100%	
30～50 万	総数	35	9	15	27	7	33	20	6	9	10	5	176	38
	割合	20%	5%	9%	15%	4%	19%	11%	3%	5%	6%	3%	100%	
10～30 万	総数	44	18	22	43	22	32	19	6	15	17	4	242	50
	割合	18%	7%	9%	18%	9%	13%	8%	2%	6%	7%	2%	100%	
10 万以下	総数	24	7	7	13	4	16	12	6	8	10	3	110	25
	割合	22%	6%	6%	12%	4%	15%	11%	5%	7%	9%	3%	100%	
計画対象	総数	54	19	22	45	18	49	28	7	11	18	11	282	59
	割合	19%	7%	8%	16%	6%	17%	10%	2%	4%	6%	4%	100%	

問３-（２）．問３-（１）の中で、強力なキーパーソンになると考えられる主体はどれですか。
【SA】

問３－（１）で回答した必要な参画主体の中で、最もキーとなる主体についても「一般市民（居住者）」との回答が最も多く、やはり住民の協力・理解が、低炭素都市づくりの取組推進のキーとなると考えられている。次いで「自自治体の全部局」が挙げられており、全庁的な取組による推進が必要と考えられている。

一方で、問３－（１）ではあまり挙げられていなかった「環境・温暖化関連のNPO」や「中央省庁」の割合も高く、最も強力なキーパーソンである市民への啓発活動や、取組を進めるための枠組み形成についての期待によるものと考えられる。

【グラフ】



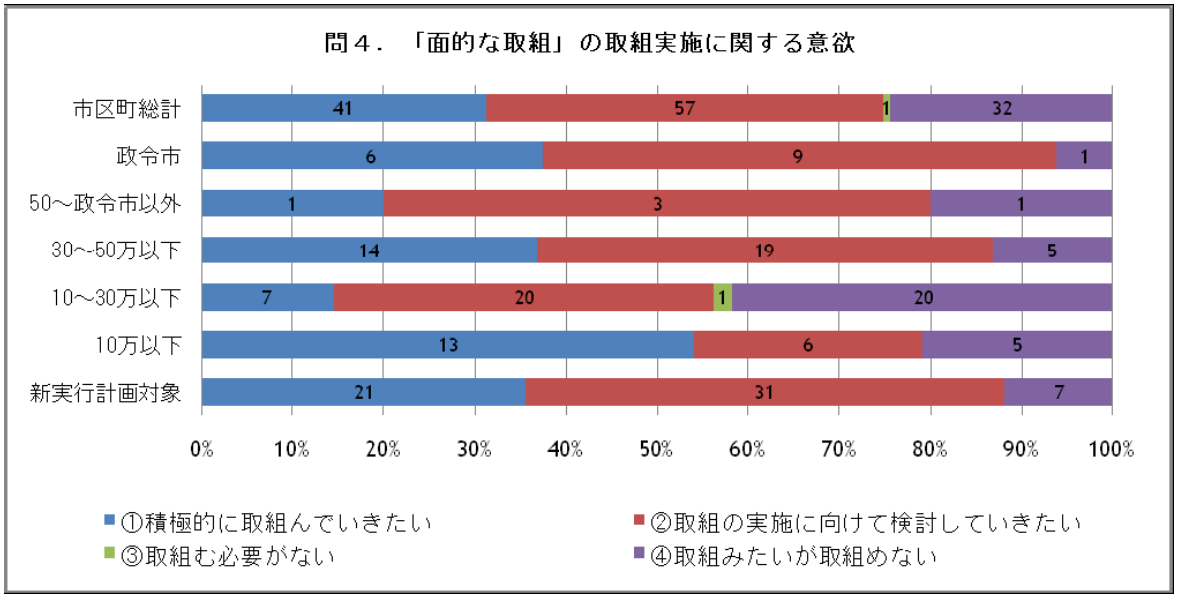
【集計と割合】

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	計	有効回答数
市区町	総数	47	3	7	14	2	24	15	1	2	16	10	141	141
	割合	33%	2%	5%	10%	1%	17%	11%	1%	1%	11%	7%	100%	
政令市	総数	8	0	0	1	0	3	0	1	0	0	3	16	16
	割合	50%	0%	0%	6%	0%	19%	0%	6%	0%	0%	19%	100%	
50 万～政令	総数	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	3
	割合	67%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	
30～50 万	総数	16	1	0	1	0	7	7	0	0	1	2	35	35
	割合	46%	3%	0%	3%	0%	20%	20%	0%	0%	3%	6%	100%	
10～30 万	総数	9	2	7	10	1	11	3	0	1	10	3	57	57
	割合	16%	4%	12%	18%	2%	19%	5%	0%	2%	18%	5%	100%	
10 万以下	総数	12	0	0	1	1	3	5	0	1	5	2	30	30
	割合	40%	0%	0%	3%	3%	10%	17%	0%	3%	17%	7%	100%	
計画対象	総数	26	1	0	3	0	10	7	1	0	1	5	54	54
	割合	48%	2%	0%	6%	0%	19%	13%	2%	0%	2%	9%	100%	

問４．貴団体において、今後の低炭素まちづくりの取組として、問１で示したような「面的な取組」を実施したいと考えますか。【SA】

面的な取組実施への意欲としては、多くの団体が「取組に向けて検討していきたい」と回答しており、低炭素都市づくりに対する取組の高さが伺える。
人口規模別にみると、10 万人以上～30 万人以下では「取組たいが取組めない」と回答している地方公共団体が最も多く、人口規模が大きい地方公共団体に比べて、取組に対する優先順位は下がる傾向にあると考えられる。

【グラフ】



【集計と割合】

		①	②	③	④	計	有効回答数
市区町	総数	41	57	1	32	131	131
	割合	31%	44%	1%	24%	100%	
政令市	総数	6	9	0	1	16	16
	割合	38%	56%	0%	6%	100%	
50 万～政令	総数	1	3	0	1	5	5
	割合	20%	60%	0%	20%	100%	
30～50 万	総数	14	19	0	5	38	38
	割合	37%	50%	0%	13%	100%	
10～30 万	総数	7	20	1	20	48	48
	割合	15%	42%	2%	42%	100%	
10 万以下	総数	13	6	0	5	24	24
	割合	54%	25%	0%	21%	100%	
計画対象	総数	21	31	0	7	59	59
	割合	36%	53%	0%	12%	100%	

※総回答数134 件のうち、問４の回答によって問５、問６にわかれて回答。

問４の回答から ⇒問５回答団体：98 団体 ⇒問６回答団体：33 団体 をサンプル数としている

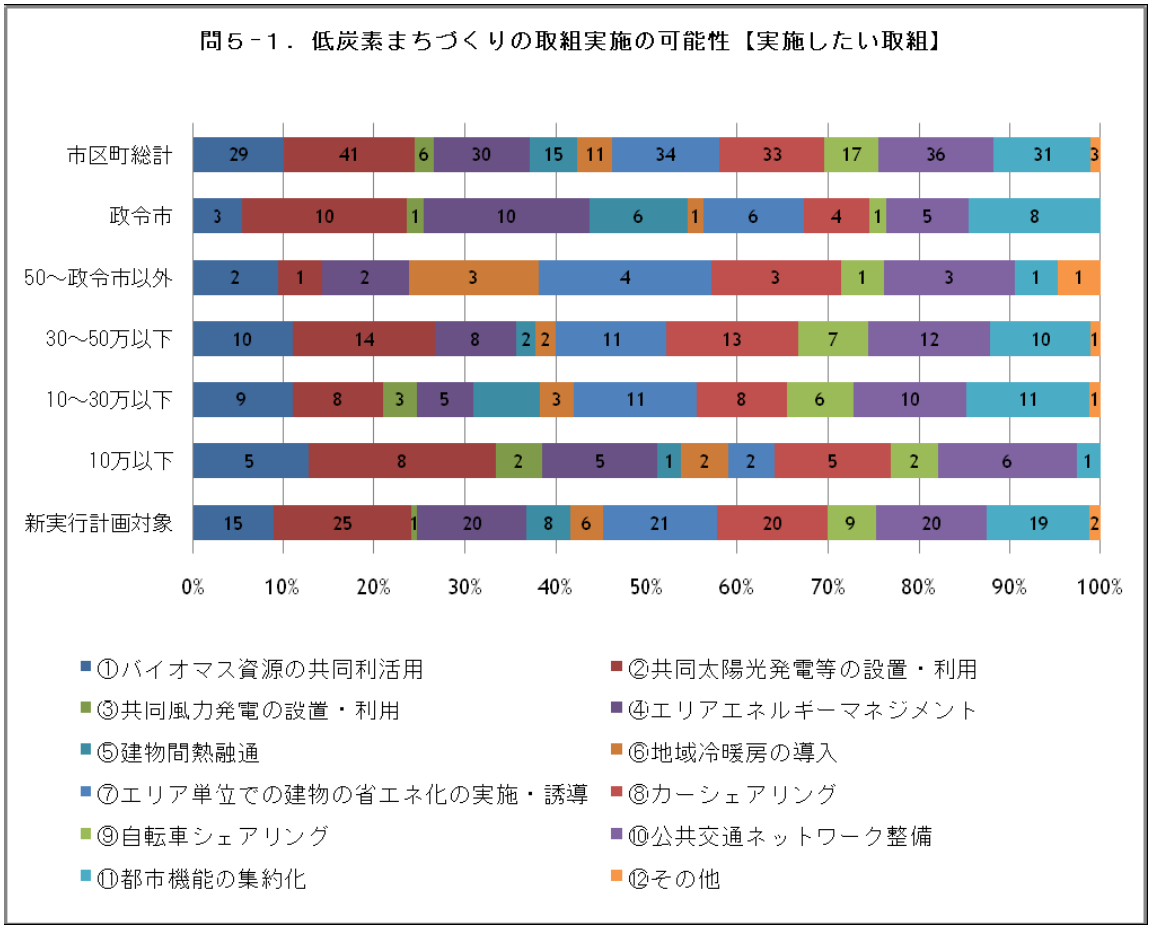
問５－１．各団体の規模や特性を踏まえた「低炭素まちづくり」の取組の実施可能性として、どのような取組メニュー等が考えられますか。【MA】。

＜実施したい取組＞

低炭素都市づくりの取組メニューにおいて、実施したい取組としては「共同太陽光発電等の設置・利用」との回答が最も多く、次いで「公共交通ネットワーク整備」が挙げられている。また、「エリア単位での建物の省エネ化の実施・誘導」や「都市機能の集約化」についても関心が高く、都市全体や建物等の民生部門に係る低炭素化に関する取組意欲があると考えられる。

人口規模別にみると、政令市では「太陽光発電等の設置・利用」に加え、「エリアエネルギーマネジメント」との回答が最も多く、50 万人～政令市以外では、「建物の省エネ化」に加え、「地域冷暖房の導入」との回答が多く、人口規模の大きい地方公共団体においては、エネルギー系の取組に対する関心が高いと考えられる。

【グラフ】



【集計と割合】

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	計	有効回答数
市区町	総数	29	41	6	30	15	11	34	33	17	36	31	3	286	92
	割合	10%	14%	2%	10%	5%	4%	12%	12%	6%	13%	11%	1%	100%	
政令市	総数	3	10	1	10	6	1	6	4	1	5	8	0	55	14
	割合	5%	18%	2%	18%	11%	2%	11%	7%	2%	9%	15%	0%	100%	
50 万～政令	総数	2	1	0	2	0	3	4	3	1	3	1	1	21	4
	割合	10%	5%	0%	10%	0%	14%	19%	14%	5%	14%	5%	5%	100%	
30～50 万	総数	10	14	0	8	2	2	11	13	7	12	10	1	90	30
	割合	11%	16%	0%	9%	2%	2%	12%	14%	8%	13%	11%	1%	100%	
10～30 万	総数	9	8	3	5	6	3	11	8	6	10	11	1	81	28
	割合	11%	10%	4%	6%	7%	4%	14%	10%	7%	12%	14%	1%	100%	
10 万以下	総数	5	8	2	5	1	2	2	5	2	6	1	0	39	16
	割合	13%	21%	5%	13%	3%	5%	5%	13%	5%	15%	3%	0%	100%	
計画対象	総数	15	25	1	20	8	6	21	20	9	20	19	2	166	49
	割合	9%	15%	1%	12%	5%	4%	13%	12%	5%	12%	11%	1%	100%	

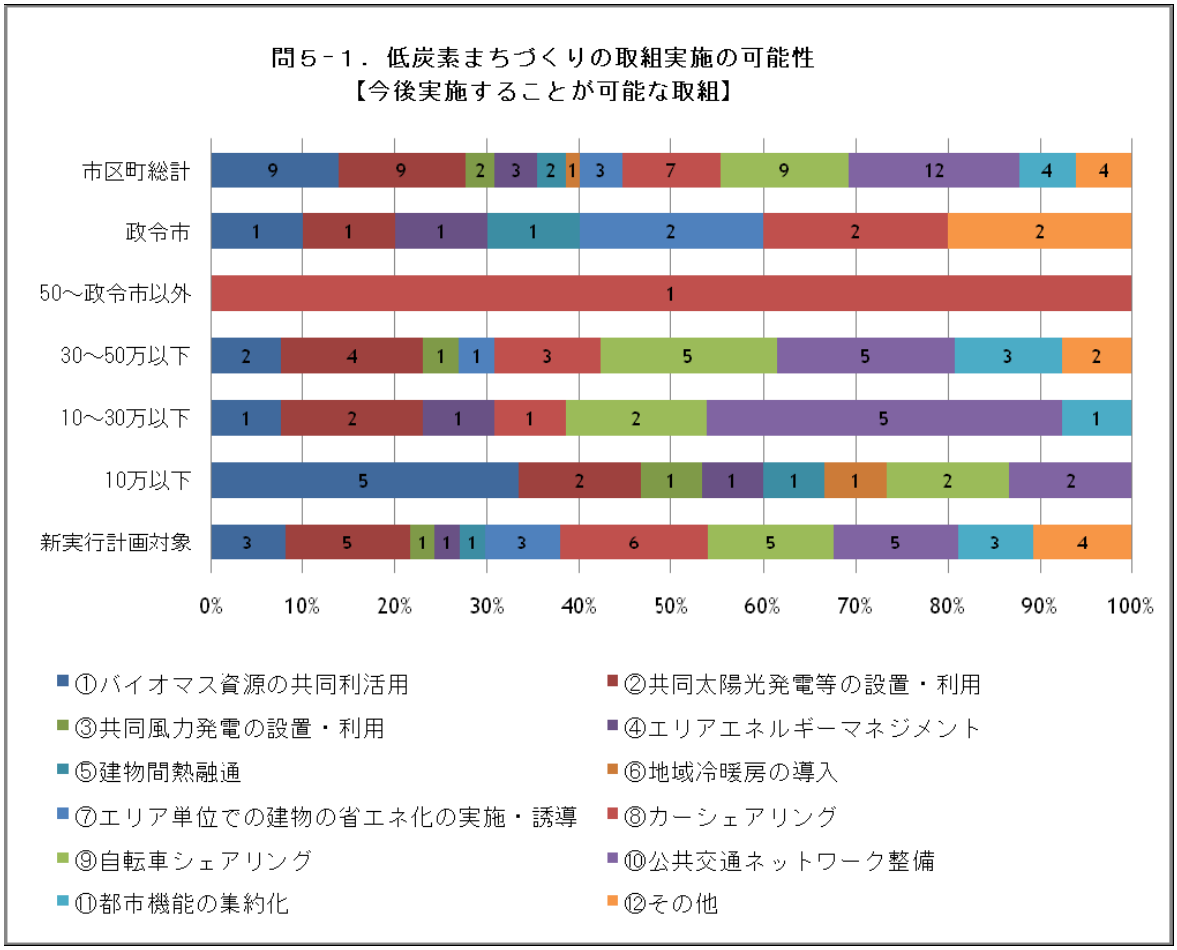
＜今後実施することが可能な取組＞

低炭素都市づくりの取組メニューにおいて、今後実施することが可能な取組としては「バイオマス資源の共同利活用」が最も多く、次いで「公共交通ネットワーク整備」が挙げられている。本アンケート調査は、環境・温暖化部局に対する調査であったが、交通分野での取組に対する関心の高さが伺える。

人口規模別にみると、政令市及び50 万人～政令市以外の地方公共団体では、「エリア単位での建物の省エネ化」「カーシェアリング」への関心が最も高い。また、30 万人～50 万人以下、10 万人～30 万人以下では「自転車シェアリング」「公共交通ネットワーク整備」への関心が高く、人口10 万人以上の地方公共団体では、交通部門において低炭素化の取組実施が可能と考えている。

一方、10 万人以下の地方公共団体では「バイオマス資源の共同利活用」との回答が最も多く、他の地方公共団体に比べてバイオマス資源が豊富であることが、実施可能と考える要因となっていると考える。

【グラフ】



【集計と割合】

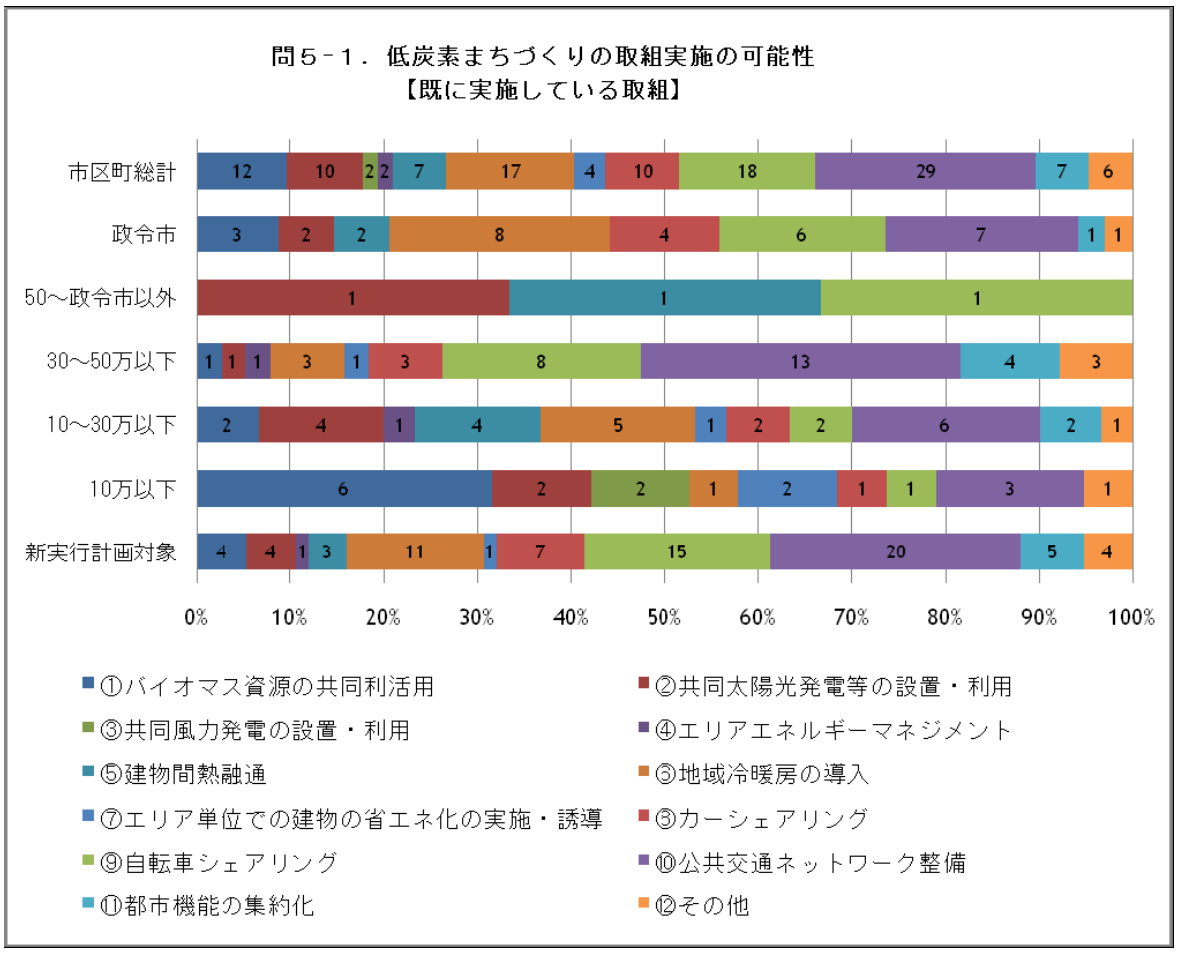
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	計	有効回答数
市区町	総数	9	9	2	3	2	1	3	7	9	12	4	4	65	40
	割合	14%	14%	3%	5%	3%	2%	5%	11%	14%	18%	6%	6%	100%	
政令市	総数	1	1	0	1	1	0	2	2	0	0	0	2	10	5
	割合	10%	10%	0%	10%	10%	0%	20%	20%	0%	0%	0%	20%	100%	
50 万～政令	総数	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1
	割合	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	100%	
30～50 万	総数	2	4	1	0	0	0	1	3	5	5	3	2	26	17
	割合	8%	15%	4%	0%	0%	0%	4%	12%	19%	19%	12%	8%	100%	
10～30 万	総数	1	2	0	1	0	0	0	1	2	5	1	0	13	8
	割合	8%	15%	0%	8%	0%	0%	0%	8%	15%	38%	8%	0%	100%	
10 万以下	総数	5	2	1	1	1	1	0	0	2	2	0	0	15	9
	割合	33%	13%	7%	7%	7%	7%	0%	0%	13%	13%	0%	0%	100%	
計画対象	総数	3	5	1	1	1	0	3	6	5	5	3	4	37	23
	割合	8%	14%	3%	3%	3%	0%	8%	16%	14%	14%	8%	11%	100%	

＜既に実施している＞

低炭素都市づくりの取組メニューにおいて、既に実施している取組としては「公共交通ネットワーク整備」が最も多く、次いで「自転車シェアリング」となっており、多くの地方公共団体において交通分野での対策は実施されている状況があると考えられる。

人口規模別にみると、「公共交通ネットワーク整備」では、人口50 万人～政令市以外の地方公共団体以外で高い割合を示しており、「自転車シェアリング」では人口30 万人以上の地方公共団体における実施率が高く、人口規模の大きい地方公共団体における交通部門対策は取組まれていると考えられる。

【グラフ】



【集計と割合】

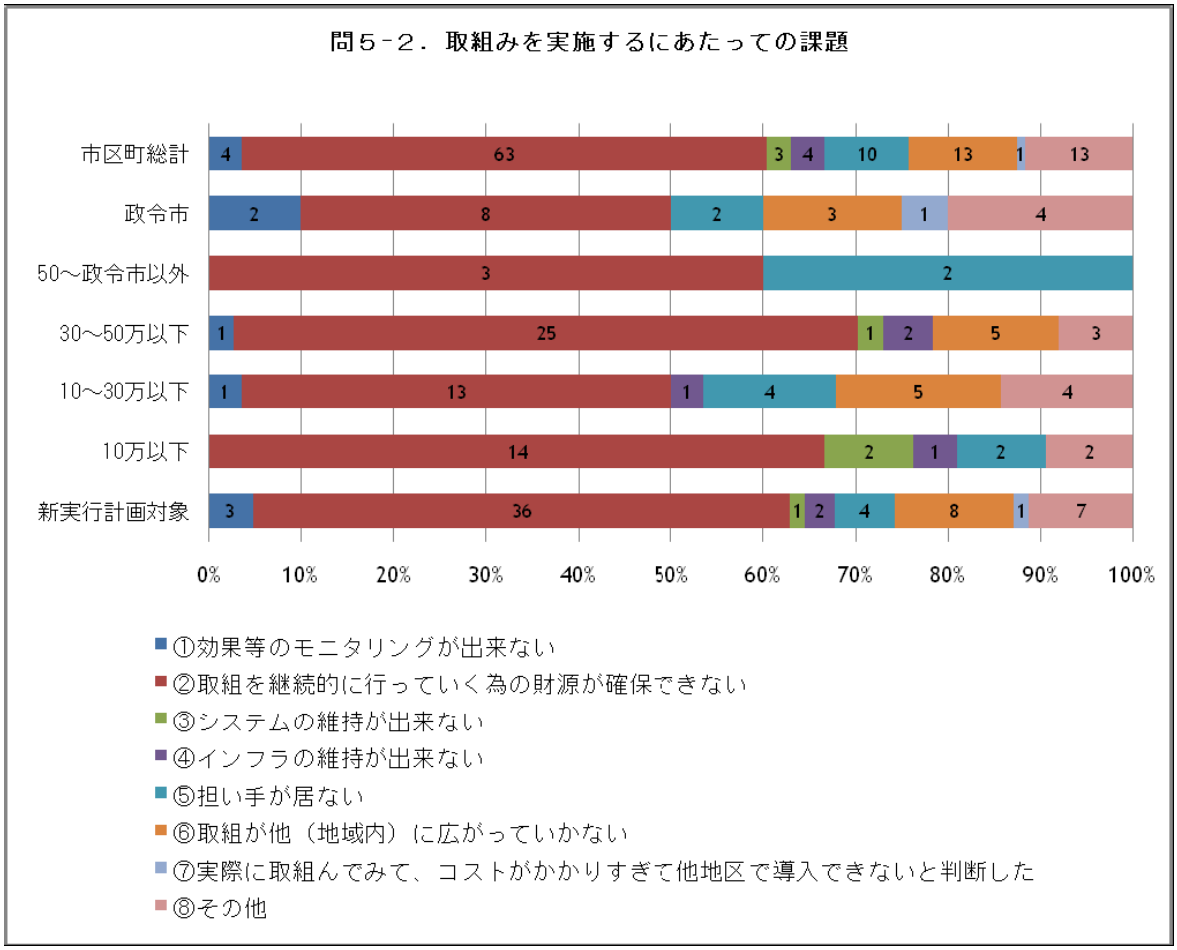
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	計	有効回答数
市区町	総数	12	10	2	2	7	17	4	10	18	29	7	6	124	50
	割合	10%	8%	2%	2%	6%	14%	3%	8%	15%	23%	6%	5%	100%	
政令市	総数	3	2	0	0	2	8	0	4	6	7	1	1	34	13
	割合	9%	6%	0%	0%	6%	24%	0%	12%	18%	21%	3%	3%	100%	
50 万～政令	総数	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3	2
	割合	0%	33%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	100%	
30～50 万	総数	1	1	0	1	0	3	1	3	8	13	4	3	38	9
	割合	3%	3%	0%	3%	0%	8%	3%	8%	21%	34%	11%	8%	100%	
10～30 万	総数	2	4	0	1	4	5	1	2	2	6	2	1	30	16
	割合	7%	13%	0%	3%	13%	17%	3%	7%	7%	20%	7%	3%	100%	
10 万以下	総数	6	2	2	0	0	1	2	1	1	3	0	1	19	10
	割合	32%	11%	11%	0%	0%	5%	11%	5%	5%	16%	0%	5%	100%	
計画対象	総数	4	4	0	1	3	11	1	7	15	20	5	4	75	34
	割合	5%	5%	0%	1%	4%	15%	1%	9%	20%	27%	7%	5%	100%	

問５－２．取組を実施するにあたって、どのような課題が考えられますか。また既に実施している取組においてどのような課題がありますか。【SA】

取組を実施するにあたっての課題としては「取組を継続的に行っていくための財源が確保できない」との回答が最も多い。人口規模別に見ても、財源についての回答が圧倒的に多いことから、取組を実施する上では、財源に関する課題が大きいことが伺える。

また、その他の回答として「担い手が居ない」や「取組が他（地域内）に広がっていかない」等の回答も挙げられており、取組が一過性のものになってしまう事も課題と考えられている。

【グラフ】



【集計と割合】

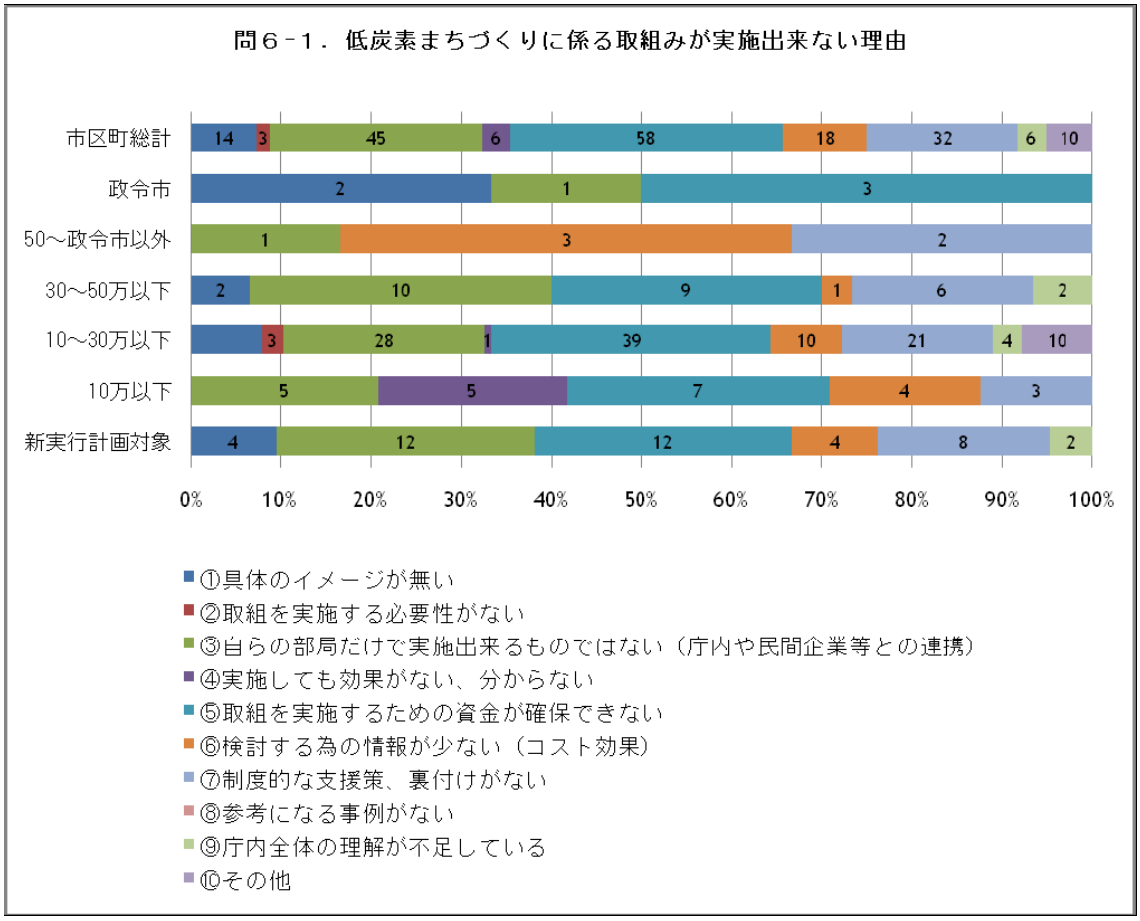
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	計	有効回答数
市区町	総数	4	63	3	4	10	13	1	13	111	98
	割合	4%	57%	3%	4%	9%	12%	1%	12%	100%	
政令市	総数	2	8	0	0	2	3	1	4	20	15
	割合	10%	40%	0%	0%	10%	15%	5%	20%	100%	
50 万～政令	総数	0	3	0	0	2	0	0	0	5	4
	割合	0%	60%	0%	0%	40%	0%	0%	0%	100%	
30～50 万	総数	1	25	1	2	0	5	0	3	37	33
	割合	3%	68%	3%	5%	0%	14%	0%	8%	100%	
10～30 万	総数	1	13	0	1	4	5	0	4	28	27
	割合	4%	46%	0%	4%	14%	18%	0%	14%	100%	
10 万以下	総数	0	14	2	1	2	0	0	2	21	19
	割合	0%	67%	10%	5%	10%	0%	0%	10%	100%	
計画対象	総数	3	36	1	2	4	8	1	7	62	52
	割合	5%	58%	2%	3%	6%	13%	2%	11%	100%	

問６－１．「低炭素まちづくり」に係る取組が実施出来ない理由としてどのような内容が挙げられますか。【重みづけ】
※重みづけ→最も大きな理由：3pt、二番目の理由：2pt、三番目の理由：1pt として合算集計

取組が実施できない理由としては「取組を実施するための資金が確保できない」との回答が多く、ここでも資金面に関する課題が大きいことがわかる。また、「自らの部局だけで実施出来るものではない（庁内や民間企業等との連携）」との回答も多く、面的な取組を進めるためには、環境・温暖化担当部局だけでは難しいと感じていると考えられる。人口規模が小さくなるにつれ、その傾向が強く、取組実施に向けた連携組織や資金面での課題の解決が大きなカギとなると考えられる。

一方、人口50 万人～政令市以外及び30 万人～50 万人以下の地方公共団体では「検討するための情報が少ない」「制度的な支援策、裏付けがない」という回答も多く、取組を検討する為の情報や、取組を進めるためのツールが無いことが課題となっていると考えられる。これについては、政令市において「具体のイメージが無い」という回答や、10 万人以下の地方公共団体における「実施しても効果が無い、わからない」という回答からも、検討するための情報発信が必要であると考えられる。

【グラフ】



【集計と割合】

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	計	有効回答数
市区町	総数	14	3	45	6	58	18	32	0	6	10	192	33
	割合	7%	2%	23%	3%	30%	9%	17%	0%	3%	5%	100%	
政令市	総数	2	0	1	0	3	0	0	0	0	0	6	1
	割合	33%	0%	17%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	
50 万～政令	総数	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	6	1
	割合	0%	0%	17%	0%	0%	50%	33%	0%	0%	0%	100%	
30～50 万	総数	2	0	10	0	9	1	6	0	2	0	30	5
	割合	7%	0%	33%	0%	30%	3%	20%	0%	7%	0%	100%	
10～30 万	総数	10	3	28	1	39	10	21	0	4	10	126	21
	割合	8%	2%	22%	1%	31%	8%	17%	0%	3%	8%	100%	
10 万以下	総数	0	0	5	5	7	4	3	0	0	0	24	5
	割合	0%	0%	21%	21%	29%	17%	13%	0%	0%	0%	100%	
計画対象	総数	4	0	12	0	12	4	8	0	2	0	42	7
	割合	10%	0%	29%	0%	29%	10%	19%	0%	5%	0%	100%	

問６－２．また、どのような条件（支援や仕組み等）があれば、取組を実施することが可能になると考えられますか。【MA】

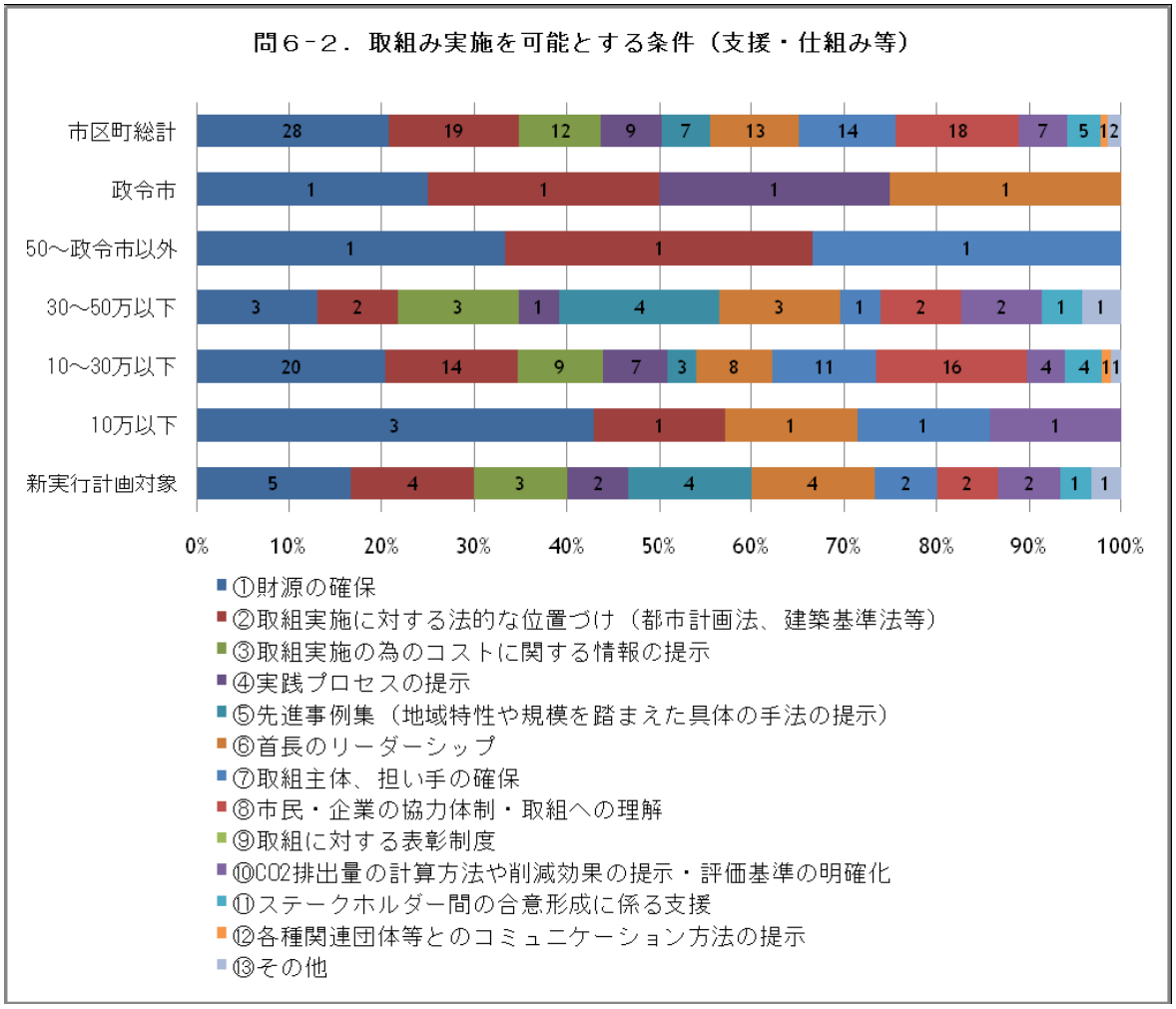
取組を実施するための支援策としては「財源の確保」との回答が最も多く、取組を実施するための資金が確保出来れば実施可能であると考えている地方公共団体が多い。

次いで「取組実施に対する法的な位置づけ」、「市民・企業の協力体制・取組への理解」が挙げられている。

「取組実施に対する法的な位置づけ」については、現状では取組を強力に推進するためのツールが無いため、法的に位置づければ何らかの取組が進むと考えている地方公共団体が多いと考えられる。

また、「市民・企業の協力体制・取組への理解」では、ステークホルダーの意識や理解が重要と考えている地方公共団体が多い事から、こうしたキーパーソンとなる住民・事業者の協力を得ることが、取組実施に向けた重要な要素になると考えられる。

【グラフ】



【集計と割合】

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	計	有効回答数
市区町	総数	28	19	12	9	7	13	14	18	0	7	5	1	2	135	33
	割合	21%	14%	9%	7%	5%	10%	10%	13%	0%	5%	4%	1%	1%	100%	
政令市	総数	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	1
	割合	25%	25%	0%	25%	0%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	
50 万～政令	総数	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	1
	割合	33%	33%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	
30～50 万	総数	3	2	3	1	4	3	1	2	0	2	1	0	1	23	5
	割合	13%	9%	13%	4%	17%	13%	4%	9%	0%	9%	4%	0%	4%	100%	
10～30 万	総数	20	14	9	7	3	8	11	16	0	4	4	1	1	98	21
	割合	20%	14%	9%	7%	3%	8%	11%	16%	0%	4%	4%	1%	1%	100%	
10 万以下	総数	3	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	7	5
	割合	43%	14%	0%	0%	0%	14%	14%	0%	0%	14%	0%	0%	0%	100%	
計画対象	総数	5	4	3	2	4	4	2	2	0	2	1	0	1	30	7
	割合	17%	13%	10%	7%	13%	13%	7%	7%	0%	7%	3%	0%	3%	100%	

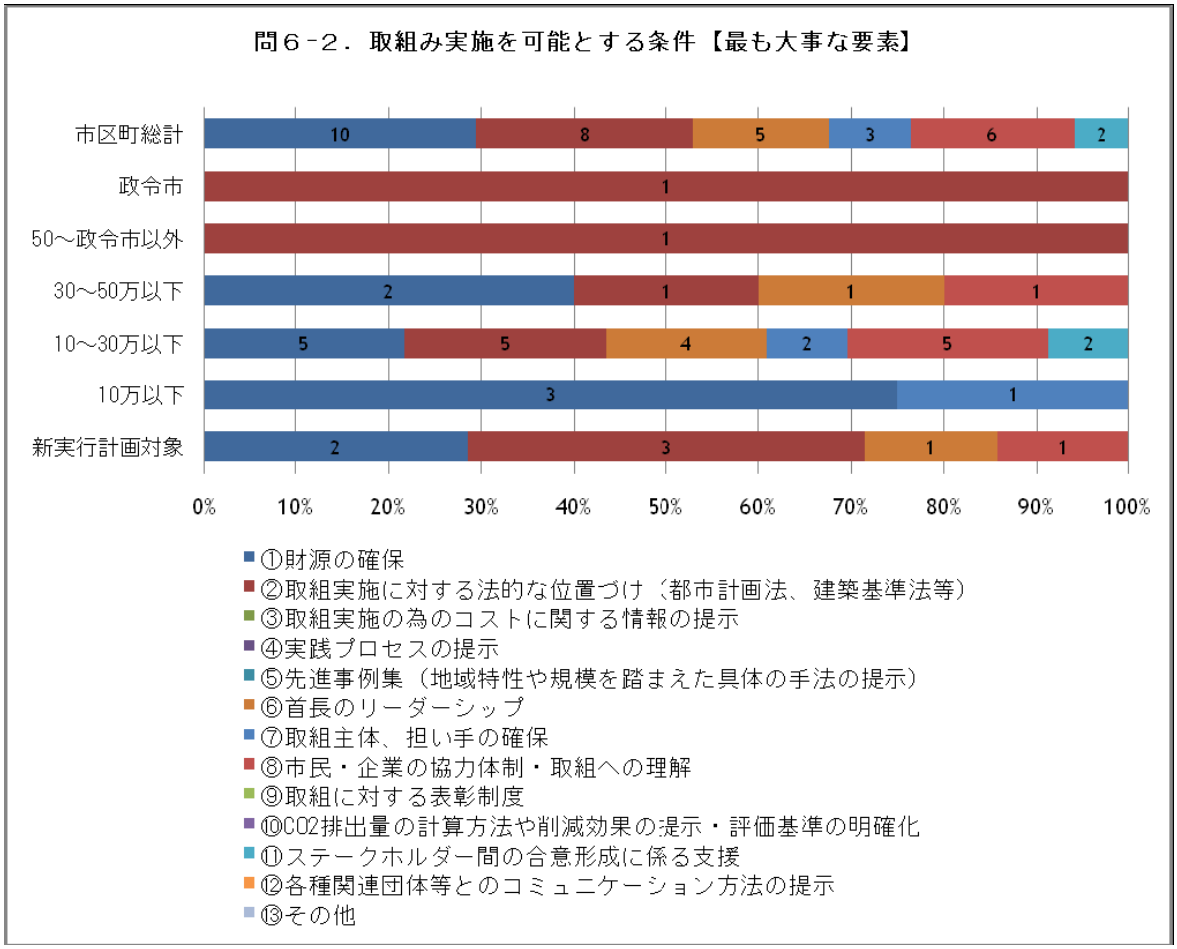
問６－２．その中で、最も大事な要素と考えられる項目はどれですか。

最も重要な要素と考えられる項目は「財源の確保」が最も多く、次いで「取組実施に対する法的な位置づけ」となっている。やはり、取組を実施するための資金と、確実に取組を実施するための法的位置づけが、取組の推進には大きく影響すると考えられる。

更に、「市民・企業の協力体制・取組への理解」も挙げられており、官民一体となった取組が必要と考えている団体が多いことが伺える。

また、「首長のリーダーシップ」との回答も挙げられており、トップダウンによる取組実施は、大きな要素になると考えられる。

【グラフ】



【集計と割合】

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	計	有効回答数
市区町	総数	10	8	0	0	0	5	3	6	0	0	2	0	0	34	32
	割合	29%	24%	0%	0%	0%	15%	9%	18%	0%	0%	6%	0%	0%	100%	
政令市	総数	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	割合	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	
50 万～政令	総数	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	割合	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	
30～50 万	総数	2	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	5	5
	割合	40%	20%	0%	0%	0%	20%	0%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	
10～30 万	総数	5	5	0	0	0	4	2	5	0	0	2	0	0	23	21
	割合	22%	22%	0%	0%	0%	17%	9%	22%	0%	0%	9%	0%	0%	100%	
10 万以下	総数	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	4
	割合	75%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	
計画対象	総数	2	3	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	7	7
	割合	29%	43%	0%	0%	0%	14%	0%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	

２） 各設問における記述回答

問１．「低炭素まちづくり」と聞いて、どのような取組が必要と考えるか。

地方公共団体名		記述内容
北海道	下川町	地域特性を生かした新たなエネルギー開発
秋田県	秋田市	新エネルギー導入促進
茨城県	つくば市	スマートグリッド
群馬県	みなかみ町	小水力発電の設置・利用、CO2 吸収源対策のための森林整備
千葉県	柏市	上記①～⑫の可能な取組のベストミックス
東京都	江東区	電気自動車の普及、建物・設備更新時の高効率機器の導入
	足立区	自転車専用道路など自転車利用環境の整備
	武蔵野市	建物の省エネルギー化、長寿命化
神奈川県	横浜市	個々の住宅、ビル、工場等におけるエネルギーマネジメント
新潟県	長岡市	公共交通の利用促進
長野県	飯田市	ファイナンス
三重県	四日市市	森林の保全、新エネルギー導入支援
滋賀県	近江八幡市	市のレベルとしては、地球温暖化に向けた啓発が必要

問２．「低炭素まちづくり」を効果的に推進するための実施エリア・単位をどう設定すべきか。

地方公共団体名		記述内容
北海道	下川町	核となる施設の半径 50m 以内
宮城県	仙台市	環境特性が一致する地域単位
秋田県	秋田市	基本的には自治体単位と考えるが、複数の自治体にまたがって実施すべき事項もある。
茨城県	日立市	駅周辺単位
栃木県	宇都宮市	施策によってエリアは変わる
東京都	江東区	地域の特色によって分割される地区単位（出張所区域が基本
	豊島区	問１の取組内容により一律の設定は難しい
神奈川県	川崎市	検討する施策により適当なエリアの範囲は異なると考えます。
	小田原市	国レベル
新潟県	長岡市	当市の地域づくりの中心的組織であるコミュニティセンター地区単位又は小学校区単位
長野県	松本市	取組の内容によりエリア設定が異なる。
大阪府	大阪市	地域の特性に応じたエリア、開発区画単位
	吹田市	環境負荷に関して共通の特徴や課題を有する地区・地域
	八尾市	取り組む内容によって異なる単位で設定が必要と考えます。
	東大阪市	リージョン区域
広島県	福山市	本市の「第四次福山市総合計画」における地域区分（中央地域，東部地域，西部地域，南部地域，北部地域，北東地域の６地域）

問３（１）．問２の様な単位で「低炭素まちづくり」の取組を推進していくためにはどのような主体の参画が必要か。

地方公共団体名		記述内容
北海道	函館市	交通事業者
	旭川市	北海道環境財団
宮城県	仙台市	事業者
福島県	郡山市	一般事業者
東京都	千代田区	町会・商店街（町会長・商店会長）、事業者（オーナー・テナント）
	新宿区	店舗・オフィス等の事業者
	江東区	区内民間事業者
神奈川県	横浜市	エネルギー関連技術を有する企業
	川崎市	まちづくりＮＰＯ
岐阜県	御嵩町	鉄道事業者
静岡県	静岡市	都市開発に関する専門のデベロッパー
	沼津市	各自治体におけるエコリーダー
三重県	四日市市	環境・温暖化関連の任意団体
大阪府	大阪市	問１で回答した取組を自治体と連携して進めていくことが可能な企業
	八尾市	企業
岡山県	岡山市	エリア内の事業者
広島県	福山市	自治会・町内会の組織に存する環境担当部門（公衆衛生推進協議会など），関連事業者（特に交通）
高知県	椿原町	地域に関係する企業

問５−１．「低炭素まちづくり」の取組メニューにおける取組の実施可能性は。

・実施したい取組

地方公共団体名		記述内容
北海道	下川町	地域資源（森林）を活かした地域暖房
東京都	足立区	自転車専用道路など利用環境の整備
兵庫県	明石市	公園・緑地の整備による緑の保全・創出

・今後実施することが可能な取組

地方公共団体名		記述内容
北海道	下川町	地域資源（森林）を活かした地域暖房
秋田県	秋田市	新エネルギー導入促進
埼玉県	さいたま市	小水力発電の設置
千葉県	柏市	事業の性格等により選択
神奈川県	横浜市	HEMS　BEMS　EV 等の導入促進

・既に実施している取組

地方公共団体名		記述内容
北海道	下川町	役場周辺地域の熱供給
埼玉県	さいたま市	C02 吸収源対策のための森林整備
新潟県	長岡市	公共交通の利用促進
三重県	四日市市	森林の保全、新エネルギー導入支援
広島県	福山市	エコ通勤の推進
宮崎県	宮崎市	公園・緑地の整備による緑の保全創出

問５－２．取組を実施するにあたって考えられる課題は何か。また、その解決策としてどのような方策（対応）が考えられるか。

■取組に関する課題

⇒住民、事業者等に対する認識向上を課題として上げる地方公共団体が多い。

⇒大規模地方公共団体では、地方公共団体内の推進主体の確保を課題として挙げている。

地方公共団体名		記述内容	分類
北海道	札幌市	エリア単位でのエネルギーマネジメントや建物の省エネ化を行う導入コスト	コスト
	下川町	イニシャルコストが高い	コスト
東京都	新宿区	規模が大き過ぎかつノウハウがないため、区単独で実施できるものではない。	主体
神奈川県	川崎市	取組の実施に向け、課題の抽出などを行っている段階です。	認識
富山県	富山市	コンパクトシティの実現に向け、市民レベルの生活行動の転換をより一層推進すること	認識
静岡県	浜松市	自らの部局だけで実施出来るものではない	主体
	富士市	コンパクトシティの実現に向け、市民レベルの生活行動の転換をより一層推進すること	認識
大阪府	東大阪市	自らの局だけで実施できるものではない	主体
高知県	梼原町	協議会等を通じて、そのメリットを伝える	認識
沖縄県	那覇市	取組が庁内や市民・事業者に広がっていきにくい	認識

■課題の解決策

⇒国等からの財源への支援を上げる地方公共団体が最も多い。

⇒住民・事業者等の認識向上や地域内主体との連携を上げる地方公共団体も多い。

地方公共団体名		記述内容	分類
北海道	札幌市	国の対策（財源の確保等）の推進やエネルギー事業者による率先導入	支援
	函館市	市民・事業者が連携して取り組むことが必要。	主体
	下川町	国家の支援制度の充実	支援
青森県	八戸市	自然エネルギーや新エネルギーを使った設備等の導入に対する財政支援や、それに係る普及啓発活動を積極的に行うこと。	支援／認識

秋田県	秋田市	民間活力との技術的・経済的な連携・協働 国の支援策の拡充 市民・事業者の理解と協力	主体 支援 認識
山形県	最上町	CO2 排出削減に費やしている設備の更新に係る、補助制度創設。	支援
福島県	郡山市	他の施策より「低炭素まちづくり」を第一に進めようという明確な意思が必要	認識
茨城県	日立市	国県の交付金制度の創設	支援
茨城県	つくば市	自治体の中でも、様々な特色をもった地区が存在する。例えば都市化が進んだ（インフラが整備された）地区もあれば、昔ながらの農村地区もある。その中で、低炭素まちづくりといっても、地区にあった取組を考えなければならないことは、非常に難しいことである。	
栃木県	宇都宮市	担い手となる人材や組織の育成 ネットワークの構築	認識 主体
	小山市	中間レベルでの取組は関係者が多く、調整が大変なうえ、大きな費用がかかるため、街区学位をさらに小さくし、最も採算が見込める方法を検討した上で、モデル事業として一定期間成果を見るような長期的な取組が必要。	主体 支援
群馬県	高崎市	低炭素都市づくりを部局横断的な総合的な施策に位置づけ、財源を確保する 国等の補助制度を積極的に活用する	支援
	太田市	対象施策への国庫補助	支援
	館林市	上層部のリーダーシップ	認識
埼玉県	さいたま市	補助金交付などのバックアップ制度の充実	支援
	熊谷市	財政的な支援	支援
	戸田市	企業の参画、市民による活動ネットワークの創設	主体
千葉県	千葉市	対策の実施による効果（CO2 排出量及びコストの削減　等）とかかる費用について明確にする。	支援
	柏市	土地所有者，建設事業者，エネルギー事業者等との連携・協力関係の構築。インセンティブ等の充実によるコスト増の克服.	主 体 / 支援
東京都	千代田区	例えば、当区におけるエリア単位での低炭素化には、地域冷暖房の高効率化が欠かせない。当区内の地域冷暖房は更新時期を迎えており、熱源機器更新には数百億円もの多額の資金を投入しなければならない。地域冷暖房の効率化をスムーズに行うためには、運営事業者への働きかけが必須であり、国による積極的な財政支援が解決の糸口になると思う。	主 体 / 支援
	港区	都市計画手続きにおける、具体的な検討手法（地冷導入に係る審議会での効果の示し方等）を示して欲しい。また、事業者への取組のインセンティブを制度的に設けるか、一部を公共施設として構築する等により、負担を軽減することが必要。	支援
	新宿区	国や都による積極的誘導の実施	支援
	江東区	長期的見地から、取組の実施に対して重点的に資金投入を行う。 国の資金面での補助が必要。	支援
	豊島区	都市基盤整備や市街地再開発等の街区再編を伴う街づくりと問５－	支援

		１の取組を如何に連携させるか。また、民間事業者等の参加や国等からの継続的な支援もポイント。	
	荒川区	区内のモデル事例をつくるよう、区で事業者を支援する。	支援
	板橋区	中核市レベルの自治体にとって使い勝手のよい補助金の創設	支援
	足立区	当区は成熟した住宅都市であり、大規模なインフラ整備など地区単位の低炭素のまちづくりを進める機会は、なかなかない。小規模な宅地開発、マンション建設、市街地再開発などの取組を検討していく。	支援
神奈川県	川崎市	取組を推進する法制度の位置付けが明確になれば、対外的な説明が出来るようになり、取組の実施が可能となると考えます。	支援
	横須賀市	企業等事業者にとって魅力ある施策を打ち出すことにより、財源確保も含め、事業者が率先して取り組めるようにすること。	支援
新潟県	新潟市	地球温暖化対策に係る「低炭素まちづくり」の実態には地域住民の理解と協力が不可欠であり、住民への説明と対話を重ねることが必要と考える。	認識
	長岡市	国の補助制度の拡充 継続的に行っているシステムやマニュアルの構築	支援
	柏崎市	経済的に回るシステムを中央省庁で考え、実行することだと思います。	支援
富山県	富山市	公共交通等の利用とその沿線等における居住を推進するため、それぞれの利便性をより一層高めるとともに、それぞれの多面的な付加価値（環境にやさしい生活、高齢者にやさしい生活等）についての理解を深めるための PR を徹底して行うこと。	認識
石川県	金沢市	緊急性の低い環境部門へは予算配当優先順位が低い。 また技術も開発途上であり、模様ながめ的な対応になりがち。	支援
	加賀市	住民の理解を得るための広報活動	認識
山梨県	山梨市	イニシャルコスト削減のため、国からの補助。 法の規制緩和	支援
長野県	松本市	行政の関与、実証実験の実施	支援
	飯田市	低炭素まちづくりに対するファイナンス制度の確立	支援
岐阜県	中津川市	財政状況が厳しい現在では、費用対効果が難しい事業について、市単独での取組はつらいと思います。継続的に行うためには、単年度の事業ではなく、長い期間を見込んだ補助または、助成が必要であると考えます。	支援
	御嵩町	国庫補助金等の充実	支援
静岡県	浜松市	庁内の関係各課や民間企業、地域住民を含めた協議会等の設立	主体
	沼津市	市民や事業者との協力、地域ファンドなどの検討。	支援
	富士市	公共交通の利用とその沿線等における居住を推進するため、それぞれの利便性をより一層高めるとともに、それぞれの多面的な付加価値（環境にやさしい生活、高齢者にやさしい生活等）についての理解を深めるためのＰＲを徹底して行うこと。	認識
愛知県	名古屋市	限られた財源を配分する中で、自治体としてどの行政分野をアピールポイントにして位置づける化を考える必要があるのではないか。	認識
	岡崎市	低炭素に配慮したまちづくり、地球温暖化対策は自治体のトップの考	認識

		え方により大きく左右されるように思われる。中央省庁等の役割として、首長、財務当局などに理解させるような仕組みが必要である。	支援
	刈谷市	多くの企業や市民が率先して低炭素なスタイルに移行するための経済的インセンティブを付与したり、それを支える仕組みが必要	支援
	安城市	地方都市である本市のポテンシャル（規模、地域性）では、民間事業者の参入は期待できないため、行政がすべての責任とリスクを負って、事業化するほかに解決策はないと考えます。	主体
	新城市	先進事例などの周知・啓発等による出資者の確保など	支援
滋賀県	東近江市	初動のためのイニシャルコストの確保。	支援
京都府	宮津市	環境 NPO など、積極的・継続的に環境問題に取り組む団体を育てること	主体
大阪府	大阪市	国による財政的支援 民間資本の活用	支援
	堺市	民間主導では、事業としての採算性が出ないので、国の支援が必要です。	支援
	豊中市	道路財源の「低炭素まちづくり事業」への転用 自治体が取組に自由に使える国の補助・交付金の設置	支援
	吹田市	導入経費及びランニング経費に係る財源確保（補助金等）	支援
	泉大津市	他市のシステムなどを参考にして運営方法を検討する	主体
	高槻市	市民や事業者などを巻き込んだ形での施策展開を進めることが必要。	主体
	枚方市	場所・費用等の問題やその地域の特性など、需要の掘り起こしを再度行い、障壁を取り除く方策について検討する。	支援
	摂津市	基金も含めた予算の創出	支援
	東大阪市	環境部局や他の主体（市民・企業）の理解を得て協力体制をつくる	主体
兵庫県	神戸市	補助の充実、技術支援	支援
	尼崎市	厳しい財政状況であるため、市民への普及・啓発を中心に効果的な取組を検討していく	認識
	加古川市	自転車シェアリングの取組を推進しているが、取組が広がっていかない。利用の際の手続きの簡素化を図ることが有効と考える。	支援
奈良県	奈良市	様々な取組を実施していくうえでの、初期投資（財源）の確保が難しい。このため、例えば国から何らかの財政支援を行っていただくこと等も１つの財源確保になるのではないかと考える。	支援
鳥取県	鳥取市	交付金制度の拡充要望 民間の取組促進	支援
岡山県	岡山市	低炭素社会に対する意識の向上	認識
	倉敷市	積極的な啓発活動により地球温暖化対策を実施する	認識
広島県	福山市	市，事業者等に強力な牽引役となる部署が必要。ただし，人員配置と財源が併せて整う必要がある。	主体 支援
山口県	下関市	地域と事業者・市民活動団体等のコーディネートなどビジネス化への支援を行うとともに、地域全体で低炭素化に向けた目標を共有できるよう意識醸成を図る。	支援 認識
香川県	高松市	環境意識の向上（周知啓発） ロードプライシングや目的税（公共交通税…）の導入	認識 支援

		環境エコポイントによる民間設備投資（新設，更新）へのインセンティブ付与	
福岡県	北九州市	新たなビジネスモデルの構築（既存制度の見直し）と市民理解	支 援 / 認識
	久留米市	先進的取組に対する国からの支援	支援
長崎県	長崎市	国による財政的支援が必要である	支援
熊本県	水俣市	小規模自治体において、低炭素化に効果のあるインフラ整備や施設整備にかかる財源の確保は難しく、国家規模の取組を進める必要性を感じる。	支援
宮崎県	宮崎市	国からの交付金・補助金の制度によって、実現可能になるものもあると考える。	支援
鹿児島県	鹿児島市	国の大規模な補助、基金の創設	支援
沖縄県	宮古島市	当面の対応策として国・県の支援が必要。	

問６－１．「低炭素まちづくり」に係る取組が実施出来ない理由として、どのような内容が挙げられるか。

■最も大きな理由

地方公共団体名		記述内容
北海道	釧路市	現時点での低炭素技術単体では低炭素型市街地整備に必要な量の再生可能エネルギーを確保できない
岩手県	盛岡市	エリア内責任者全体のコンセンサスを得ることが難しい。　※なお、ここでの回答は、自的な取組としての「低炭素まちづくり」に係る取組が実施できない理由としている。
神奈川県	小田原市	市民一人ひとりの意識の低さ
大阪府	八尾市	取組を主体的に企画し、リードする人材がいない。

問６－２（１）．どのような条件（支援や仕組み等）があれば、取組を実施することが可能になるか。

地方公共団体名		記述内容
兵庫県	西宮市	環境教育の促進
長崎県	佐世保市	庁内における連係・推進体制

問７．自由記述

地方公共団体名		記述内容
宮城県	仙台市	自治体へのアンケートについては、担当者個人の意見という条件ではかえって回答しにくいのではと思われます。
秋田県	秋田市	設問が国土交通省所管部分に限られている印象を受ける。「低炭素まちづくり」は総合的な見地から検討・検証すべきと考える。
山形県	最上町	現在、町有施設の冷暖房に木質バイオマスエネルギーを活用しているが、施設が分散しているため、割高なコストを強いられている。「中間レベル」＝安く　と

		ならない…。
栃木県	小山市	規模の小さい自治体では、中間レベルでの取組に関する担当者はおらず、この分野の推進は難しい。
群馬県	太田市	現在太田市では、太陽光発電システムによるメガソーラー発電所の建設を検討しているが、財源について国庫補助金があれば実現の可能性が大きくなる。
千葉県	柏市	柏市では平成 22 年 7 月に改正された柏市地球温暖化対策条例に基づき，「柏市低炭素まちづくり指針」を策定すると共に，「柏市低炭素まちづくり要領」を改正いたしました。 同指針に基づく低炭素施策を実現するために，広く他市事例等を参考にしつつ，取組の推進を図ってまいりたいと思います。
東京都	板橋区	「低炭素まちづくりの取組」について、優良事例や国の支援策等を内容に盛り込んだ研修会を開催してほしい。
神奈川県	川崎市	まちづくりには、行政が主体となって行うものと、事業者が主体となって行うものがあり、どちらか一方だけではなく、双方ともにうまく進めていくための制度設計が重要と考えます。
	小田原市	低炭素化を推進する上で、法規制・新技術・意識改革が必要とされると思いますが、CO2 排出量を 25%削減するためには、国による各部門への強力な法規制を期待します。
	厚木市	面的整備については既存地域では権利関係が難しいため新規開発地域でなければ難しいのではないか
	大和市	国の中期目標（2020 年、1990 年比▲25%）が示されたものの、具体の施策が明示されていないことから、実施に対する法的な位置づけや財源確保が不明確で施策誘導し難い。　複数部署と連携した取組については、最新情報を事例集として公開してほしい。
新潟県	長岡市	実施したい取組でかかげている「都市機能の集約化」を進める一方で、周辺地域の活力の低下につながってはならない。周辺地域に配慮した道路交通ネットワークの充実を前提として、「都市機能の集約化」は進められるべきあり、併せて、地域固有の取組を支援する必要がある。具体的には、治山・治水対策、植樹活動、耕作放棄地の削減等が挙げられる。都市部と周辺地域が一体となってCO2 排出削減に取り組む必要がある。なお、本市では、「長岡市都市計画マスタープラン」において、上記の基本的枠組みを定め、各種事業、取組に展開していく予定である。
	柏崎市	都市の環境性能評価ツール等の開発に伴い、低炭素都市としての新しい枠組みのもと、オールジャパンの取組が急がれる。
静岡県	静岡市	「低炭素まちづくり」は、その規模・波及効果の大きさから、行政単独、事業者単独では実現しえない内容だと思います。同時に、行政においても、環境部局だけ、都市計画部局だけでは実現しえないと感じています。行政と事業者（都市開発に関する専門のデベロッパー）が意思疎通を図る場が必要なのではないかと感じています。

愛知県	一宮市	まちづくりは長期的なものであり、一朝一夕に出来るものではない。緑化にしても維持管理の問題もあり、また、緑化すれば落ち葉やハト、カラスなどの問題も出てくる。また、公共交通ネットワークについても都市の中心部と周辺部では事情も異なり、どのような取組が必要かと聞かれても正直、答えられるものではないと感じる。
大阪府	八尾市	国の政策の方針が不明な形で見えてこない中で、地方自治体がその特徴を生かした低炭素まちづくりを進めているが、本当に 2020 年の削減目標を同レベルで達成していけるのかが不明確と感じる。関連する法律制度においても、各省によって考え方が違うように感じる。
	摂津市	現在摂津市では地球温暖化防止地域計画を策定中であり、市全体として CO2 排出量の低減に資する施策を検討している。
福岡県	北九州市	北九州市では、都心部を中心として、「小倉低炭素まちづくり推進プラン」を平成 22 年 6 月に策定しました。また、副都心である黒崎でも、平成 22 年度中に計画を策定するなど、広がりを見せているところです。
熊本県	水俣市	小さなエリアでの実証はもうすでに行われており、今後は自治体レベルや複数の自治体にまたがる形での低炭素化を図らなければならないのではないかと考えます。国交省の強いリーダーシップをお願いします。
宮崎県	宮崎市	低炭素まちづくりについてはどのような効果が期待できるのか、というところが分かりにくい、目に見えにくいものであるため、実施にあたって一般市民などの理解・協力を得るのが難しいという面があると思います。

（２．２）地方公共団体の地域特性に着目した分析

以下の 5 点の分析軸から、アンケート集計結果の分析を行った。

1）人口密度による分析

アンケート対象地方公共団体における人口密度の違いにより、具体の取組に関する違いを把握した。

2）都市圏による分析

大都市とそれ以外の都市との違いを見ることを目的に、三大都市圏（東京圏、大阪圏、名古屋圏）と都市圏以外に分類し分析を行った。なお大都市圏内で人口規模が低い所もあるため、大都市圏というカテゴリーを設けて地方部の人口規模の小さい所と同じカテゴリーにならない様にした。

表 都市圏による分析の分類及び地方公共団体数

三大都市圏	地方公共団体数
東京圏（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県）	36
名古屋圏（愛知県）	7
大阪圏（京都府、大阪市、兵庫県、奈良県）	20

3）高齢化率による分析

アンケート対象地方公共団体における高齢化率の違いにより、具体の取組に関する違いを把握した。なお、各地方公共団体における高齢化率の数値については「地域経済総覧 2010 年版」を参照した。また、高齢化率（総人口に占める 65 歳以上人口の割合）の全国平均は、「平成 22 年版 高齢社会白書（内閣府 共生社会政策統括官）」による 22.7%を採用した。

4）一次産業就業者構成比による分析

一次産業（農業、林業、漁業、鉱業等）就業者数の違いにより、具体の取組に関する違いを把握した。なお、各地方公共団体における一次産業就業者数構成比の数値については「地域経済総覧 2010 年版」を参照した。また、全国の就業者数構成比の割合については「平成 17 年度 国勢調査（総務省）」による数値を採用した。

表 全国の産業構成比

	第一次産業	第二次産業	第三次産業
全国（%）	4.9	26.6	68.5

5）住宅省エネルギー基準における地域区分による分析

各地方公共団体における気候条件の違いによる、取組等に関する違いを把握した。今回の指標として「住宅に係るエネルギーの合理化に関する建築主の判断基準」（建築主の判断基準）による地域区分（Ⅰ～Ⅵ地域）を採用した。なお「住宅に係るエネルギーの合理化に関する建築主の判断基準」による地域区分とは、次世代省エネルギー基準で定められた地域区分であり、気候条件の違う全国の地域について、より適切に住宅の省エネルギー性能を評価するため、各地域の気候条件を考慮し、違いに応じて大きく 6 つの地域に分けている。

住宅の建築主の判断基準における地域区分名	住宅事業建築主の判断基準における地域区分名
Ⅰ地域	Ⅰa地域
	Ⅰb地域
Ⅱ地域	Ⅱ地域
Ⅲ地域	Ⅲ地域
Ⅳ地域	Ⅳa地域
	Ⅳb地域
Ⅴ地域	Ⅴ地域
Ⅵ地域	Ⅵ地域

表　地域区分（Ⅰ・Ⅳ地域を細区分）

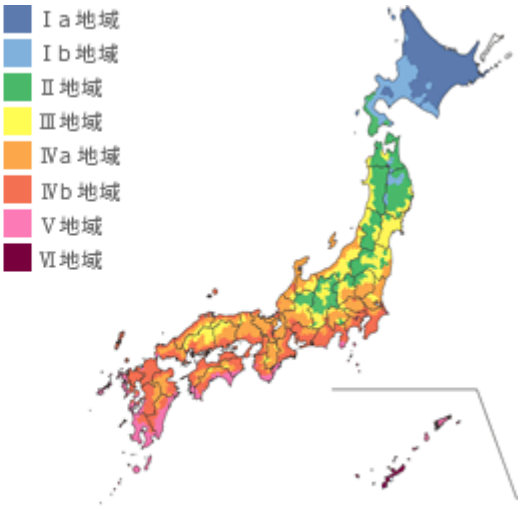


図　地域区分図

出典：(財)建築環境・省エネルギー機構

図 住宅事業建築主の判断基準における地域区分

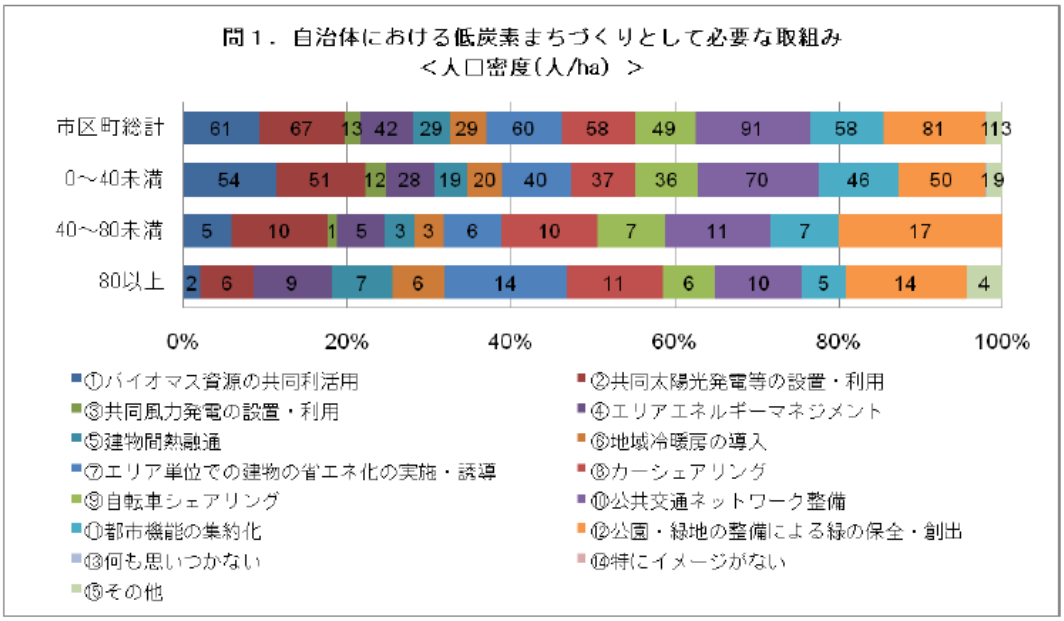
1)　人口密度による分析

問１．「低炭素まちづくり」と聞いて、貴団体においてはどのような取組が必要だと考えますか。【MA】

人口密度が低い団体ほど必要があると考えられている取組として「バイオマス資源の共同利用」「公共交通ネットワーク整備」「都市機能集約化」が挙げられる。逆に、高い団体ほどで必要と考えられている取組として「エリアエネルギーマネジメント」「建物間熱融通」「エリア単位の建物省エネ化」が挙げられる。

人口密度の低い団体では、地域の強みである豊富に賦存する地域資源であるバイオマスを活かしたいという意識とともに、地域の弱みである不十分なインフラ整備を温暖化対策と絡めて進めたいという意向が見てとれる。一方、密度の高い団体では、既に都市機能が集約している地域特性を踏まえた取組の必要性に関する認識が高い結果となっている。

【グラフ】



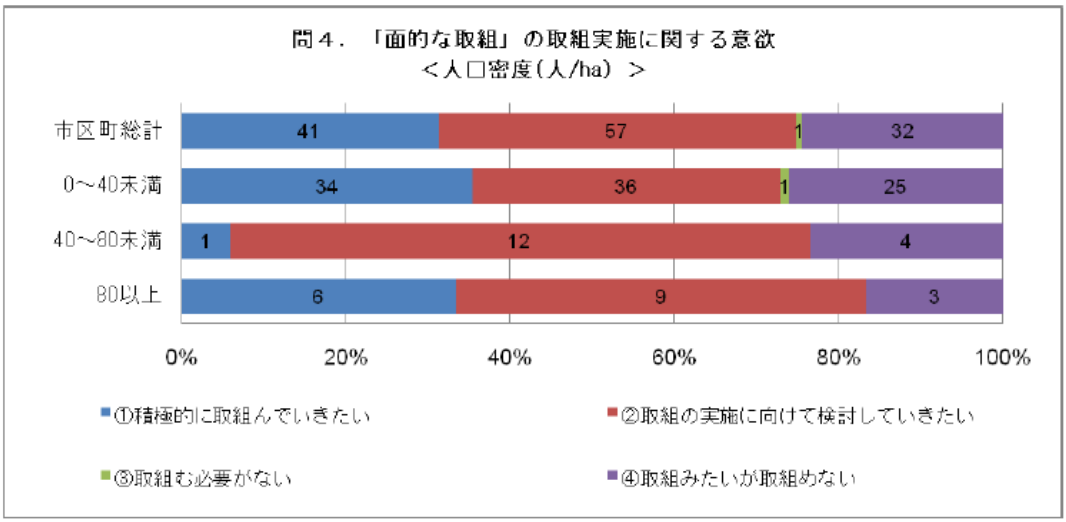
【集計と割合】

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭
市区町	総数	61	67	13	42	29	29	60	58	49	91	58	81	1	0
	割合	9%	10%	2%	6%	4%	4%	9%	9%	8%	14%	9%	12%	0%	0%
0～40未満	総数	54	51	12	28	19	20	40	37	36	70	46	50	1	0
	割合	11%	11%	3%	6%	4%	4%	8%	8%	8%	15%	10%	11%	0%	0%
40～80未満	総数	5	10	1	5	3	3	6	10	7	11	7	17	0	0
	割合	6%	12%	1%	6%	4%	4%	7%	12%	8%	13%	8%	20%	0%	0%
80以上	総数	2	6	0	9	7	6	14	11	6	10	5	14	0	0
	割合	2%	6%	0%	10%	7%	6%	15%	12%	6%	11%	5%	15%	0%	0%

問４．貴団体において、今後の低炭素まちづくりの取組として、問１で示したような「面的な取組」を実施したいと考えますか。【SA】

人口密度が低い団体ほど取組への意欲はあるものの、実際には取り組めないと考えている状況が見られた。また中程度の密度の団体では、「検討していきたい」との回答が特に多かった。この要因としては、中程度の密度の団体では、低密度・高密度団体と比較すると地域特性が明確でない面があることから、どのような取組を実施すべきかを絞り込めていないことが考えられる。これらのことから、低密度団体については、実施意欲の具体化を阻んでいる障害を取り除くための支援を、中密度団体では、取組検討を支援する方策（情報提供等）が重要と考えられる。

【グラフ】



【集計と割合】

		①	②	③	④
市区町	総数	41	57	1	32
	割合	31%	44%	1%	24%
0～40 未満	総数	34	36	1	25
	割合	35%	38%	1%	26%
40～80 未満	総数	1	12	0	4
	割合	6%	71%	0%	24%
80 以上	総数	6	9	0	3
	割合	33%	50%	0%	17%

問５-１．各団体の規模や特性を踏まえた「低炭素まちづくり」の取組の実施可能性として、どのような取組メニュー等が考えられますか。【MA】

人口密度が低い団体ほど回答数が多い取組についてみると、「公共交通ネットワーク整備」「都市機能集約化」「共同太陽光発電等」については、必要であると認識しており、実施したい意向があるが、まだ実施できておらず、今後も実施できないと感じていることが分かる。一方、バイオマス資源の共同利用については、必要性・意向が高く、実施可能であると考えられており、既に実施している傾向があった。

●人口密度が低い団体ほど回答数が多い取組

・必要だと考えている取組（問１）
⇒バイオマス資源の共同利用、公共交通ネットワーク整備、都市機能集約化

・実施したい取組（問５－１①）
⇒バイオマス資源の共同利用、公共交通ネットワーク整備、共同太陽光発電等

・今後実施することが可能な取組（問５－１②）
⇒バイオマス資源の共同利用

・既に実施している取組（問５－１③）
⇒バイオマス資源の共同利用

また、人口密度が低い団体ほど回答数が多い取組をみると、既に導入している取組として、地域冷暖房やカーシェアリング等の従来型の取組が挙げられている。一方で、エリアエネルギーマネジメントや自転車シェアリングといった、比較的新しいタイプの取組は実施したいものの、今後実施が可能と考えているわけではないことが読み取れる。

●人口密度が高い団体ほどで回答数が多い取組

・必要だと考えている取組（問１）
⇒エリアエネルギーマネジメント、建物間熱融通、エリア単位の建物省エネ化

・実施したい取組（問５－１①）
⇒エリアエネルギーマネジメント、カーシェアリング、自転車シェアリング

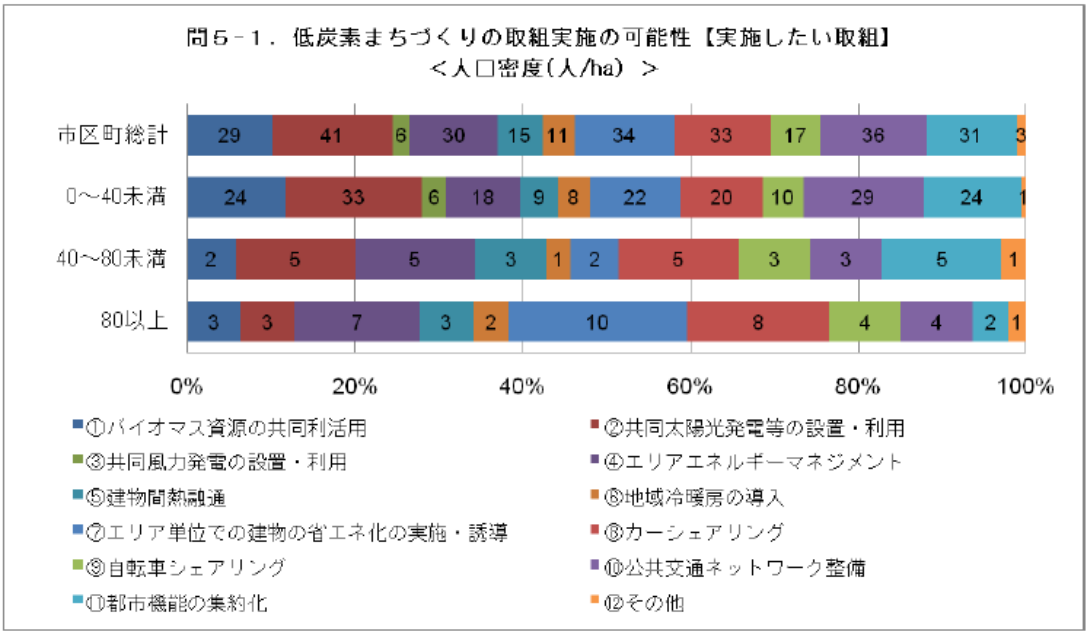
・今後実施することが可能な取組（問５－１②）
⇒（明確な傾向が見られる取組無し）

・既に実施している取組（問５－１③）
⇒地域冷暖房の導入、カーシェアリング

上記のことから、人口密度が低い団体においては、都市機能やインフラ整備が必要となる取組への支援が、高い団体においては、高密度特性を生かした新たなタイプの取組への支援が必要とされていると考えられる。

①「実施したい取組」

【グラフ】

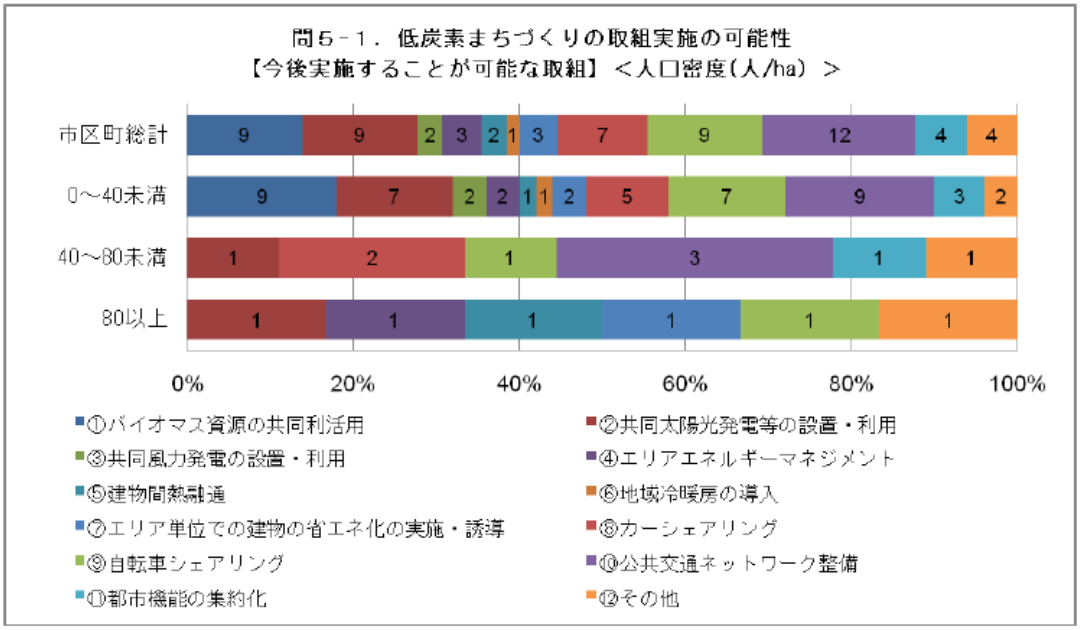


【集計と割合】

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
市区町	総数	29	41	6	30	15	11	34	33	17	36	31	3
	割合	10%	14%	2%	10%	5%	4%	12%	12%	6%	13%	11%	1%
0～40 未満	総数	24	33	6	18	9	8	22	20	10	29	24	1
	割合	12%	16%	3%	9%	4%	4%	11%	10%	5%	14%	12%	0%
40～80 未満	総数	2	5	0	5	3	1	2	5	3	3	5	1
	割合	6%	14%	0%	14%	9%	3%	6%	14%	9%	9%	14%	3%
80 以上	総数	3	3	0	7	3	2	10	8	4	4	2	1
	割合	6%	6%	0%	15%	6%	4%	21%	17%	9%	9%	4%	2%

②「今後実施することが可能な取組」

【グラフ】

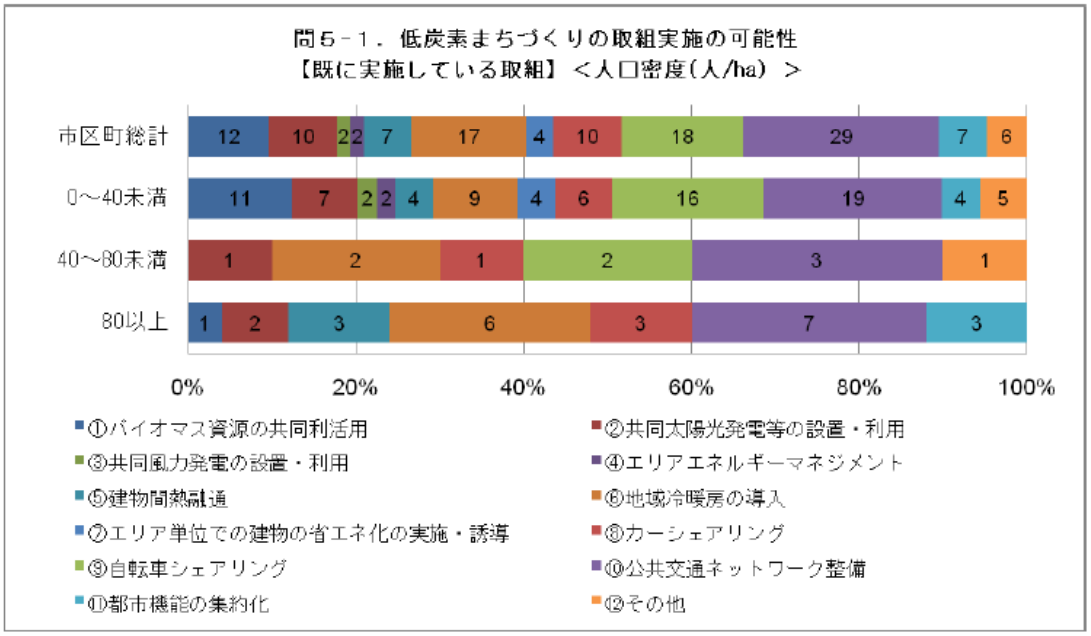


【集計と割合】

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
市区町	総数	9	9	2	3	2	1	3	7	9	12	4	4
	割合	14%	14%	3%	5%	3%	2%	5%	11%	14%	18%	6%	6%
0～40未満	総数	9	7	2	2	1	1	2	5	7	9	3	2
	割合	18%	14%	4%	4%	2%	2%	4%	10%	14%	18%	6%	4%
40～80未満	総数	0	1	0	0	0	0	0	2	1	3	1	1
	割合	0%	11%	0%	0%	0%	0%	0%	22%	11%	33%	11%	11%
80以上	総数	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1
	割合	0%	17%	0%	17%	17%	0%	17%	0%	17%	0%	0%	17%

③「既に実施している」

【グラフ】



【集計と割合】

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
市区町	総数	12	10	2	2	7	17	4	10	18	29	7	6
	割合	10%	8%	2%	2%	6%	14%	3%	8%	15%	23%	6%	5%
0～40 未満	総数	11	7	2	2	4	9	4	6	16	19	4	5
	割合	12%	8%	2%	2%	4%	10%	4%	7%	18%	21%	4%	6%
40～80 未満	総数	0	1	0	0	0	2	0	1	2	3	0	1
	割合	0%	10%	0%	0%	0%	20%	0%	10%	20%	30%	0%	10%
80 以上	総数	1	2	0	0	3	6	0	3	0	7	3	0
	割合	4%	8%	0%	0%	12%	24%	0%	12%	0%	28%	12%	0%

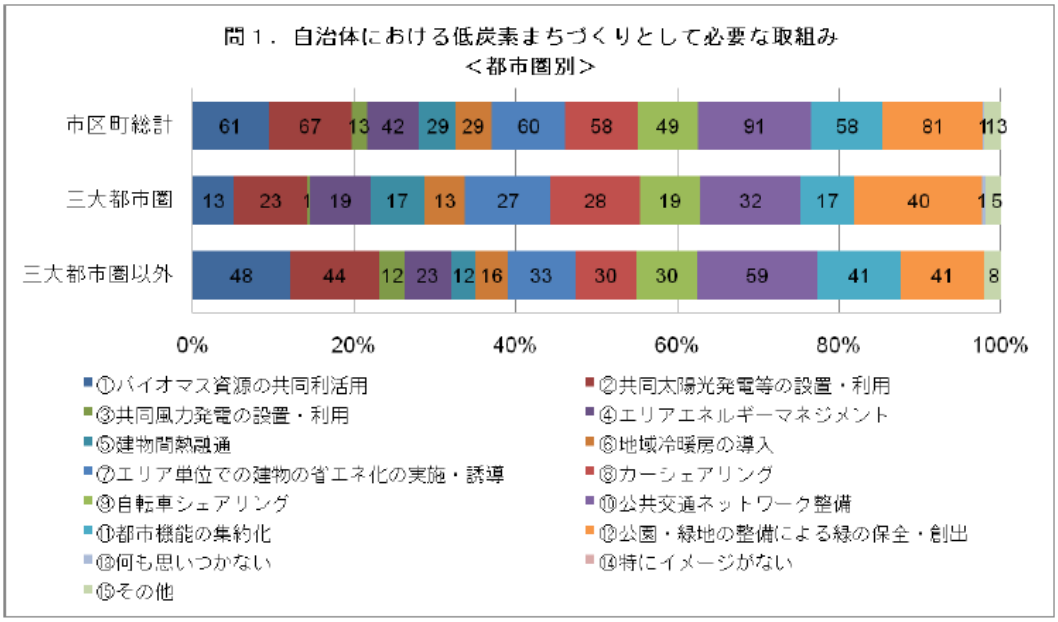
2)　都市圏による分析

問１．「低炭素まちづくり」と聞いて、貴団体においてはどのような取組が必要だと考えますか。【MA】

三大都市圏において必要性が高いと考えられている取組として「建物間熱融通」「エリア単位の建物省エネ化」「カーシェアリング」「緑の保全・創出」等が挙げられる。逆に、三大都市圏以外において必要と考えられている取組として「バイオマス資源」「共同太陽光発電等」「都市機能の集約化」が挙げられる。

三大都市圏では、地域の強みである都市機能の集積を活かしたいという意識とともに、地域の弱みである不十分な自然インフラ整備を温暖化対策と絡めて進めたいという意向が見てとれる。一方、三大都市圏以外の高い団体では、地域の強みである自然資源（バイオマス、太陽光等）を活かしたいという意識とともに、地域の弱みである都市機能整備を温暖化対策と絡めて進めたいという意向が見てとれる。

【グラフ】



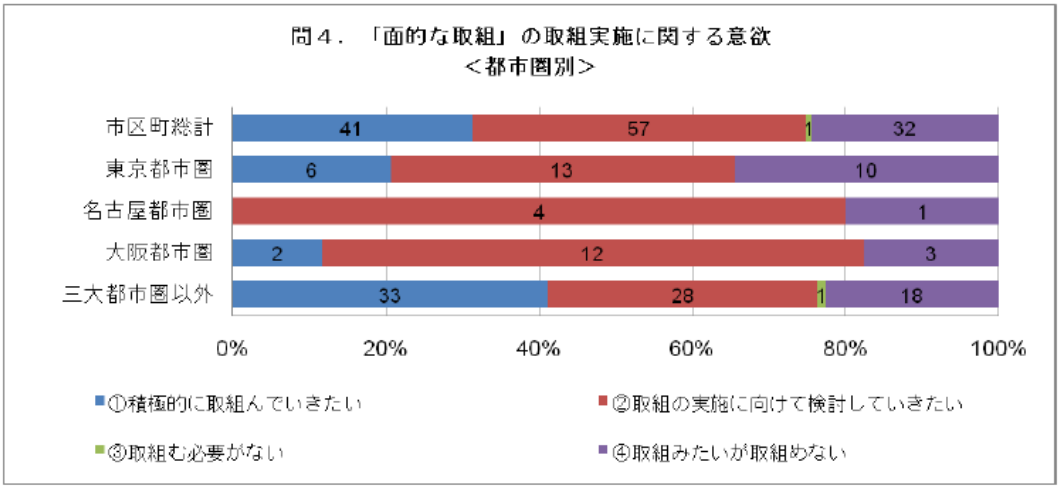
【集計と割合】

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭
市区町	総数	61	67	13	42	29	29	60	58	49	91	58	81	1	0
	割合	9%	10%	2%	6%	4%	4%	9%	9%	8%	14%	9%	12%	0%	0%
三大都市圏	総数	13	23	1	19	17	13	27	28	19	32	17	40	1	0
	割合	5%	9%	0%	7%	7%	5%	11%	11%	7%	13%	7%	16%	0%	0%
都市圏以外	総数	48	44	12	23	12	16	33	30	30	59	41	41	0	0
	割合	12%	11%	3%	6%	3%	4%	8%	8%	8%	15%	10%	10%	0%	0%

問４．貴団体において、今後の低炭素まちづくりの取組として、問１で示したような「面的な取組」を実施したいと考えますか。【SA】

都市圏による違いを見ると、三大都市圏の団体よりも三大都市圏以外の団体の取組意欲が高く、積極的に取り組んでいきたいと回答した団体が多かった。

【グラフ】



【集計と割合】

		①	②	③	④
市区町	総数	41	57	1	32
	割合	31%	44%	1%	24%
三大都市圏	総数	8	29	0	14
	割合	16%	57%	0%	27%
都市圏以外	総数	33	28	1	18
	割合	41%	35%	1%	23%

問５-１．各団体の規模や特性を踏まえた「低炭素まちづくり」の取組の実施可能性として、どのような取組メニュー等が考えられますか。【MA】

三大都市圏において回答数が多い取組についてみると、既に地域冷暖房、建物間熱融通、カーシェアリング、等の取組を実施しており、今後はこれに加え、エリア単位での建物省エネやエネルギーマネジメントを実施していきたいが、これらの取り組みは必ずしも、今後実施可能だと捉えられているわけではないという傾向が見て取れる。

●三大都市圏において回答数が多い取組

・必要だと考えている取組（問１）
⇒建物間熱融通、エリア単位の建物省エネ化、カーシェアリング、緑の保全・創出

・実施したい取組（問５－１①）
⇒建物間熱融通、エリア単位の建物省エネ、エリアエネルギーマネジメント、カーシェアリング

・今後実施することが可能な取組（問５－１②）
⇒建物間熱融通、カーシェアリング、自転車シェアリング

・既に実施している取組（問５－１③）
⇒地域冷暖房、建物間熱融通、カーシェアリング、自転車シェアリング、都市機能集約化

三大都市圏以外において回答数が多い取組についてみると、既にバイオマス資源や太陽光等の共同利用等の取組を実施しており、今後はこれに加え、公共交通ネットワーク整備や都市機能集約化に実施意欲を持っている。また、これらの取り組みは、今後実施可能だと捉えられている。

●三大都市圏以外において回答数が多い取組

・必要だと考えている取組（問１）
⇒バイオマス資源、共同太陽光発電等、都市機能の集約化

・実施したい取組（問５－１①）
⇒バイオマス資源、共同太陽光等、公共交通ネットワーク、都市機能集約化

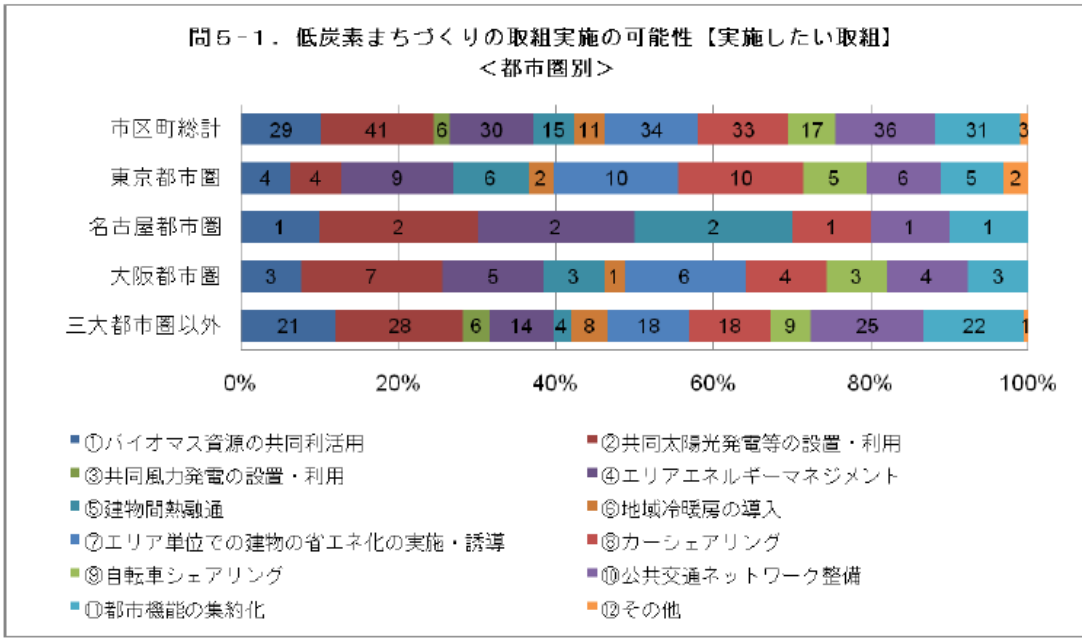
・今後実施することが可能な取組（問５－１②）
⇒バイオマス資源、共同太陽光等、公共交通ネットワーク、都市機能集約化

・既に実施している取組（問５－１③）
⇒バイオマス資源、共同太陽光等、自転車シェアリング

上記のことから、既に都市機能の整備が進んでいる三大都市圏においては、エリア単位での建物省エネ化やエネルギーマネジメント等の取組への支援が、三大都市圏以外においては、今後の都市機能整備と合わせ、公共交通ネットワーク整備や都市機能集約化への支援が必要とされていると考えられる。

①「実施したい取組」

【グラフ】

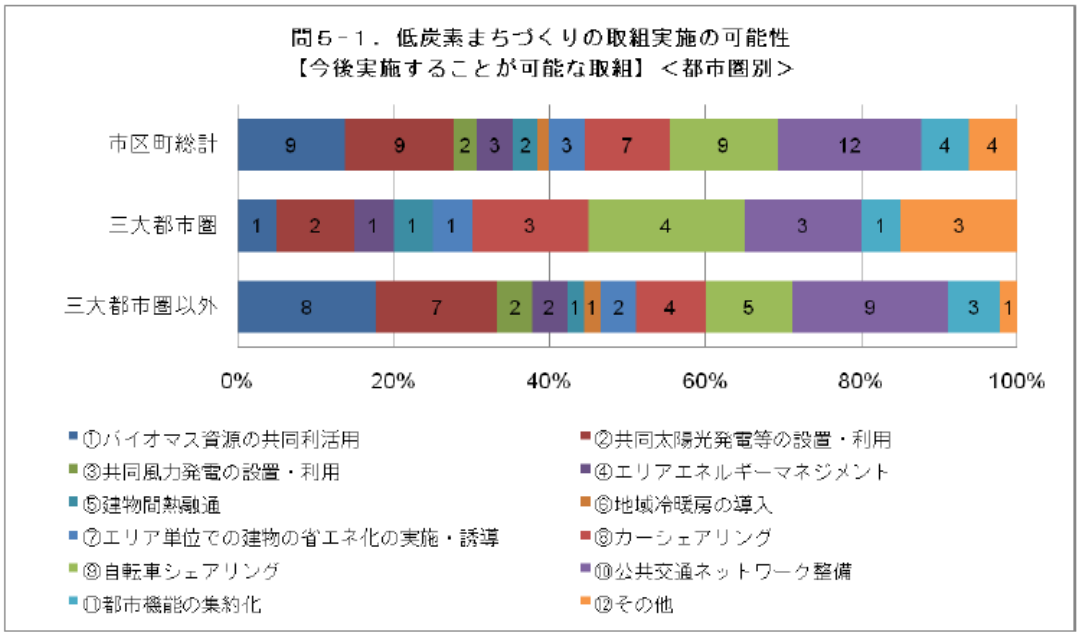


【集計と割合】

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
市区町	総数	29	41	6	30	15	11	34	33	17	36	31	3
	割合	10%	14%	2%	10%	5%	4%	12%	12%	6%	13%	11%	1%
三大都市圏	総数	8	13	0	16	11	3	16	15	8	11	9	2
	割合	7%	12%	0%	14%	10%	3%	14%	13%	7%	10%	8%	2%
都市圏以外	総数	21	28	6	14	4	8	18	18	9	25	22	1
	割合	12%	16%	3%	8%	2%	5%	10%	10%	5%	14%	13%	1%

②「今後実施することが可能な取組」

【グラフ】

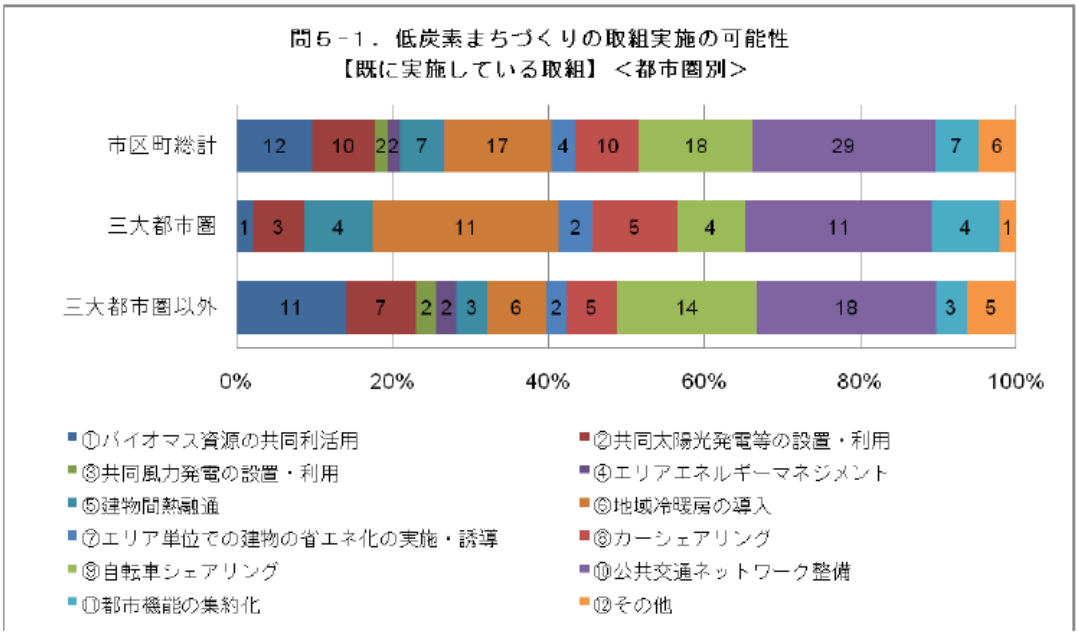


【集計と割合】

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
市区町	総数	9	9	2	3	2	1	3	7	9	12	4	4
	割合	14%	14%	3%	5%	3%	2%	5%	11%	14%	18%	6%	6%
三大都市圏	総数	1	2	0	1	1	0	1	3	4	3	1	3
	割合	5%	10%	0%	5%	5%	0%	5%	15%	20%	15%	5%	15%
都市圏以外	総数	8	7	2	2	1	1	2	4	5	9	3	1
	割合	18%	16%	4%	4%	2%	2%	4%	9%	11%	20%	7%	2%

③「既に実施している」

【グラフ】



【集計と割合】

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
市区町	総数	12	10	2	2	7	17	4	10	18	29	7	6
	割合	10%	8%	2%	2%	6%	14%	3%	8%	15%	23%	6%	5%
三大都市圏	総数	1	3	0	0	4	11	2	5	4	11	4	1
	割合	2%	7%	0%	0%	9%	24%	4%	11%	9%	24%	9%	2%
都市圏以外	総数	11	7	2	2	3	6	2	5	14	18	3	5
	割合	14%	9%	3%	3%	4%	8%	3%	6%	18%	23%	4%	6%

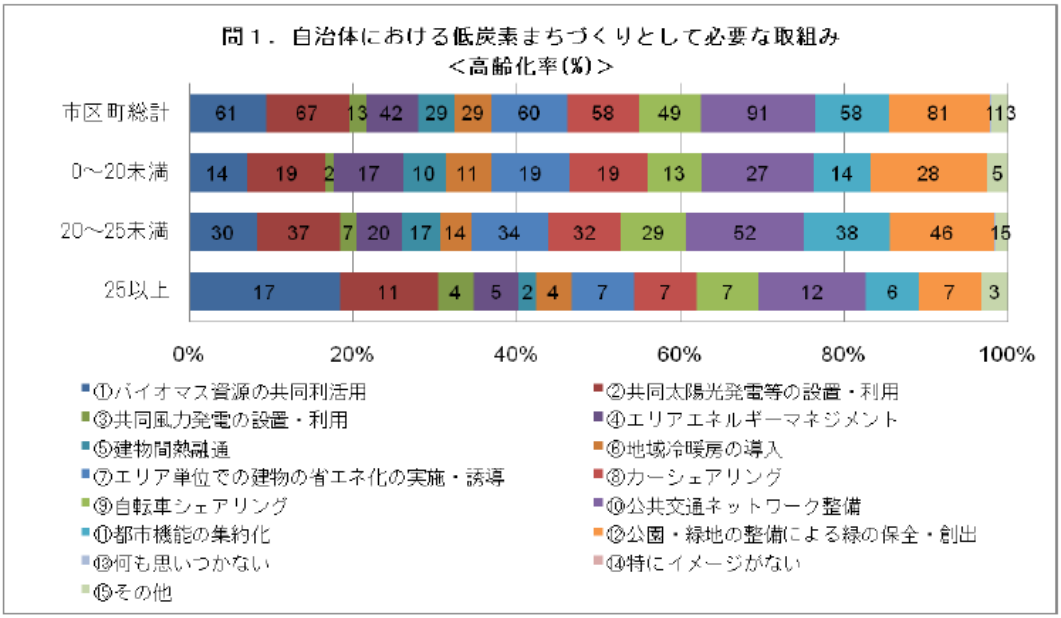
3)　高齢化率による分析

問１．「低炭素まちづくり」と聞いて、貴団体においてはどのような取組が必要だと考えますか。【MA】

高齢化率が高い団体ほど必要があると考えられている取組として「バイオマス資源の共同利用」「共同太陽光発電等」「共同風力発電」が挙げられる。逆に、低い団体ほどで必要と考えられている取組として「エリアエネルギーマネジメント」「エリア単位の建物省エネ化」「自転車シェアリング」「緑の保全・創出」等が挙げられる。

これらの傾向は人口密度の高低による差異に近い傾向であり、高齢化率が高く人口密度が低い地方部団体では地域資源活用型の対策が、高齢化率が低く人口密度が高い都市部団体では都市集積活用型の対策が必要と考えられていると捉えられる。

【グラフ】



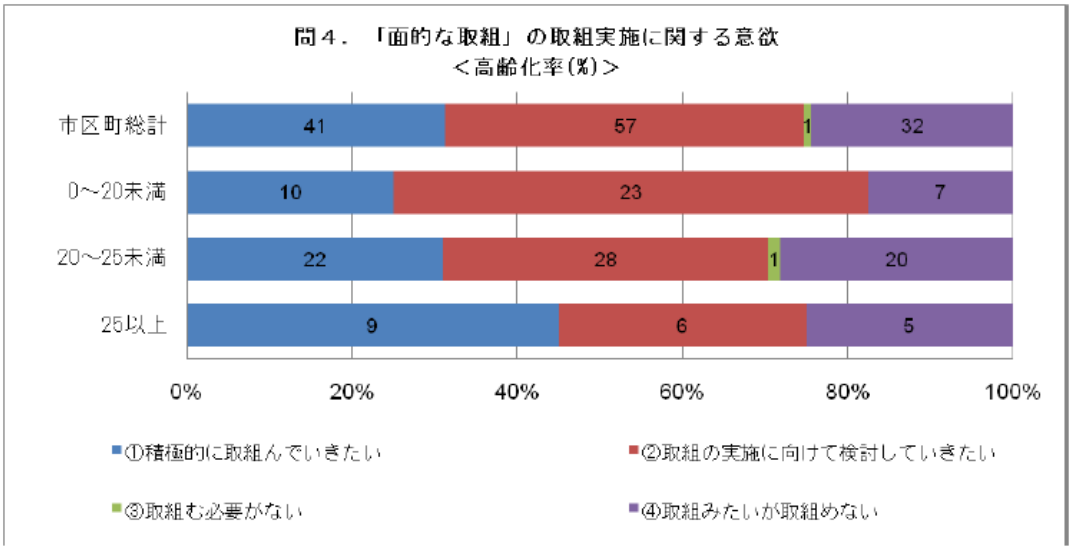
【集計と割合】

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭
市区町	総数	61	67	13	42	29	29	60	58	49	91	58	81	1	0
	割合	9%	10%	2%	6%	4%	4%	9%	9%	8%	14%	9%	12%	0%	0%
0～20 未満	総数	14	19	2	17	10	11	19	19	13	27	14	28	0	0
	割合	7%	10%	1%	9%	5%	6%	10%	10%	7%	14%	7%	14%	0%	0%
20～25 未満	総数	30	37	7	20	17	14	34	32	29	52	38	46	1	0
	割合	8%	10%	2%	6%	5%	4%	9%	9%	8%	14%	10%	13%	0%	0%
25 以上	総数	17	11	4	5	2	4	7	7	7	12	6	7	0	0
	割合	18%	12%	4%	5%	2%	4%	8%	8%	8%	13%	7%	8%	0%	0%

問４．貴団体において、今後の低炭素まちづくりの取組として、問１で示したような「面的な取組」を実施したいと考えますか。【SA】

高齢化率が高い団体ほど「積極的に取り組んでいきたい」と答えた団体の割合が大きい結果となった。この要因としては、高齢化率が高い団体は、地域の活性化の必要性が大きく、面的な取り組みを契機とした取組への意欲が大きいことが考えられる。

【グラフ】



【集計と割合】

		①	②	③	④
市区町	総数	41	57	1	32
	割合	31%	44%	1%	24%
0～20 未満	総数	10	23	0	7
	割合	25%	58%	0%	18%
20～25 未満	総数	22	28	1	20
	割合	31%	39%	1%	28%
25 以上	総数	9	6	0	5
	割合	45%	30%	0%	25%

問５-１．各団体の規模や特性を踏まえた「低炭素まちづくり」の取組の実施可能性として、どのような取組メニュー等が考えられますか。【MA】

高齢化率が高い団体ほど回答数が多い取組についてみると、地域資源（バイオマス、太陽光等、風力）の共同利用に関する対策が多くあげられた。これらは既に実施しており、今後の実施意欲もあり、実施可能とも考えられている。また実施意欲が高いが実施可能と考えられていないものとして「公共交通ネットワーク整備」が挙げられるが、背景として高齢化地域におけるモビリティ確保の課題解決への意欲があると考えられる。

●高齢化率が高い団体ほど回答数が多い取組

・必要だと考えている取組（問１）
　⇒バイオマス資源の共同利用、共同太陽光発電等、共同風力発電

・実施したい取組（問５－１①）
　⇒バイオマス資源の共同利用、共同太陽光発電等、公共交通ネットワーク整備

・今後実施することが可能な取組（問５－１②）
　⇒バイオマス資源の共同利用、共同風力発電

・既に実施している取組（問５－１③）
　⇒バイオマス資源の共同利用、共同太陽光発電

高齢化率が低い団体ほど回答数が多い取組をみると、既に導入している取組として、地域冷暖房やカーシェアリング等の従来型の取組が挙げられている。一方で、エリアエネルギーマネジメントやエリア単位建物省エネ化といった、比較的新しいタイプの取組は実施意欲もあり、今後実施が可能と考えられていることが読み取れる。

●高齢化率が低い団体ほどで回答数が多い取組

・必要だと考えている取組（問１）
　⇒エリアエネルギーマネジメント、エリア単位建物省エネ化、自転車シェアリング、緑の保全・創出

・実施したい取組（問５－１①）
　⇒エリアエネルギーマネジメント、建物間熱融通、カーシェアリング

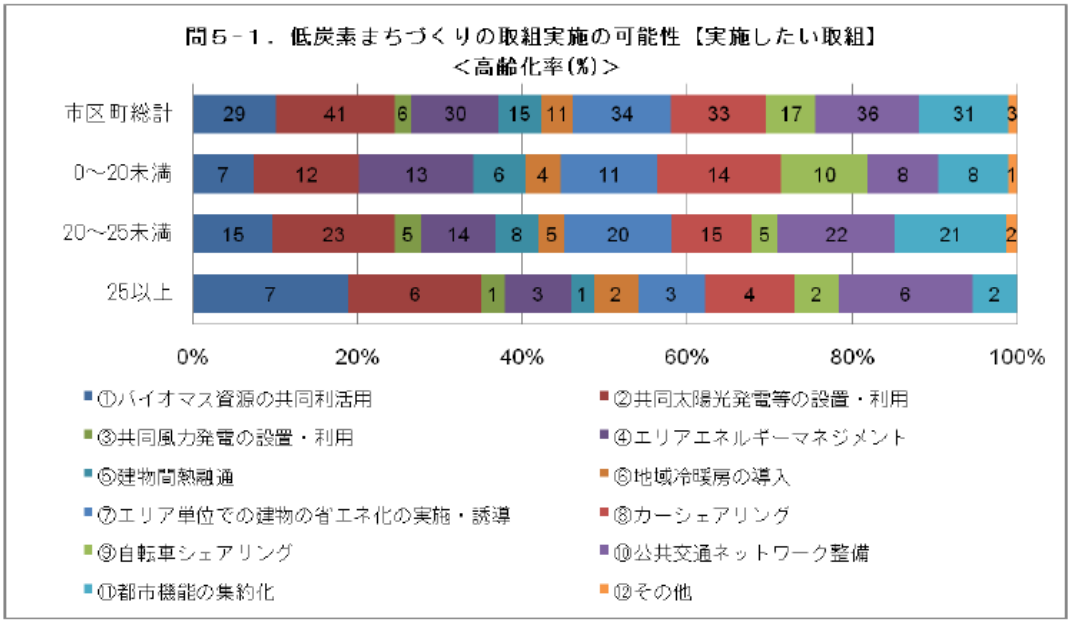
・今後実施することが可能な取組（問５－１②）
　⇒エリアエネルギーマネジメント、エリア単位建物省エネ

・既に実施している取組（問５－１③）
　⇒地域冷暖房の導入、カーシェアリング、都市機能集約化

上記のことから、高齢化率が高い団体においては、地域資源活用型の対策やモビリティ確保に資する取組への支援が、低い団体においては、エリアエネルギーマネジメント等の新たなタイプの取組への支援が必要とされていると考えられる。

①「実施したい取組」

【グラフ】

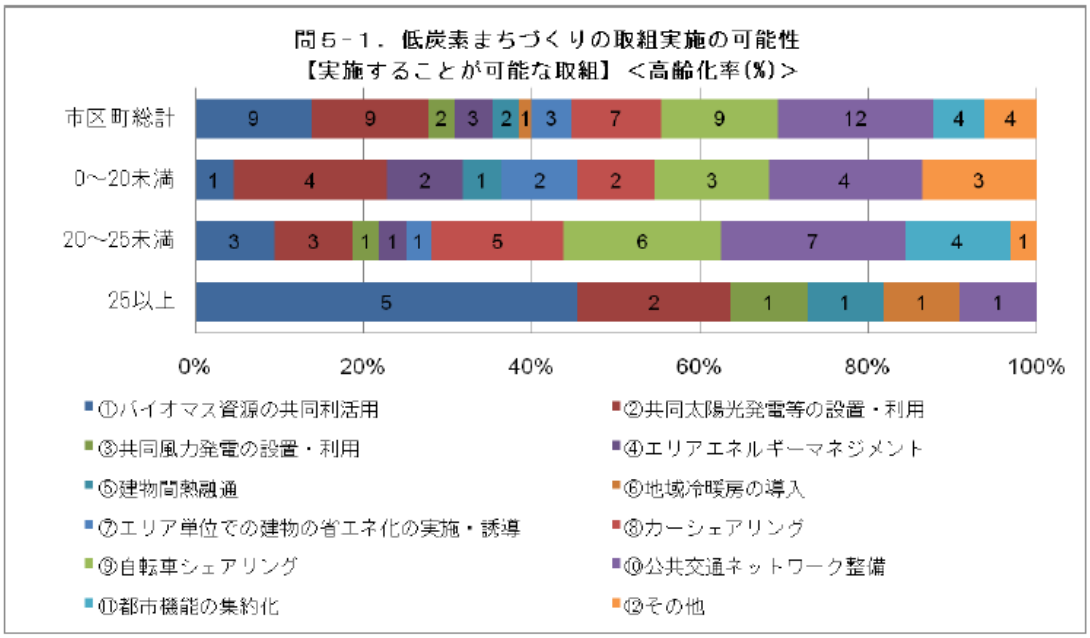


【集計と割合】

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
市区町	総数	29	41	6	30	15	11	34	33	17	36	31	3
	割合	10%	14%	2%	10%	5%	4%	12%	12%	6%	13%	11%	1%
0～20	総数	7	12	0	13	6	4	11	14	10	8	8	1
未満	割合	7%	13%	0%	14%	6%	4%	12%	15%	11%	9%	9%	1%
20～25	総数	15	23	5	14	8	5	20	15	5	22	21	2
未満	割合	10%	15%	3%	9%	5%	3%	13%	10%	3%	14%	14%	1%
25	総数	7	6	1	3	1	2	3	4	2	6	2	0
以上	割合	19%	16%	3%	8%	3%	5%	8%	11%	5%	16%	5%	0%

②「今後実施することが可能な取組」

【グラフ】

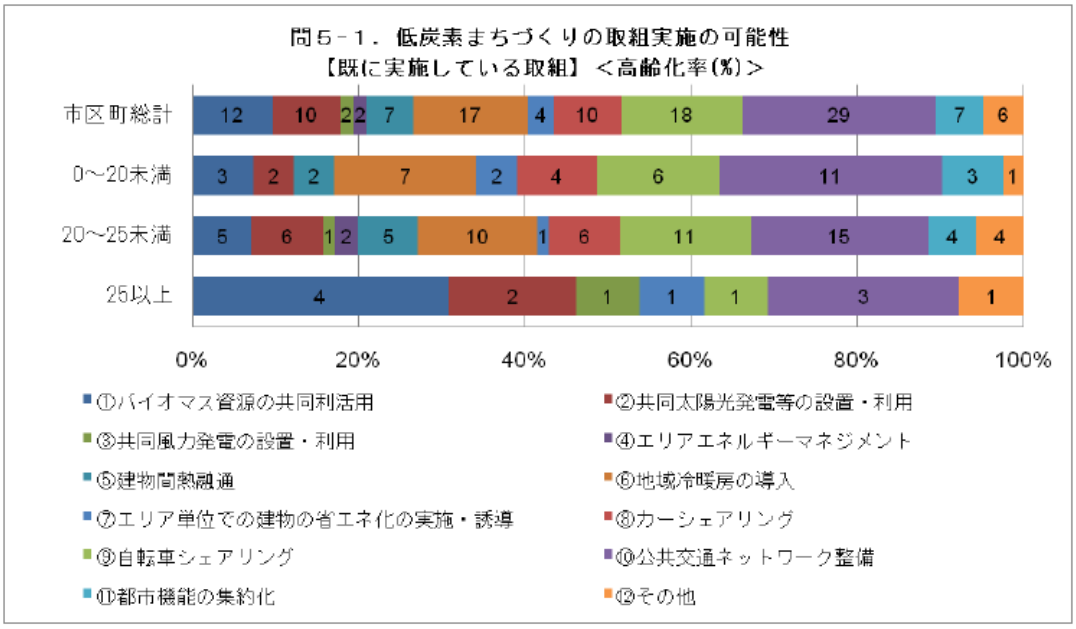


【集計と割合】

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
市区町	総数	9	9	2	3	2	1	3	7	9	12	4	4
	割合	14%	14%	3%	5%	3%	2%	5%	11%	14%	18%	6%	6%
0～20	総数	1	4	0	2	1	0	2	2	3	4	0	3
未満	割合	5%	18%	0%	9%	5%	0%	9%	9%	14%	18%	0%	14%
20～25	総数	3	3	1	1	0	0	1	5	6	7	4	1
未満	割合	9%	9%	3%	3%	0%	0%	3%	16%	19%	22%	13%	3%
25	総数	5	2	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
以上	割合	45%	18%	9%	0%	9%	9%	0%	0%	0%	9%	0%	0%

③「既に実施している」

【グラフ】



【集計と割合】

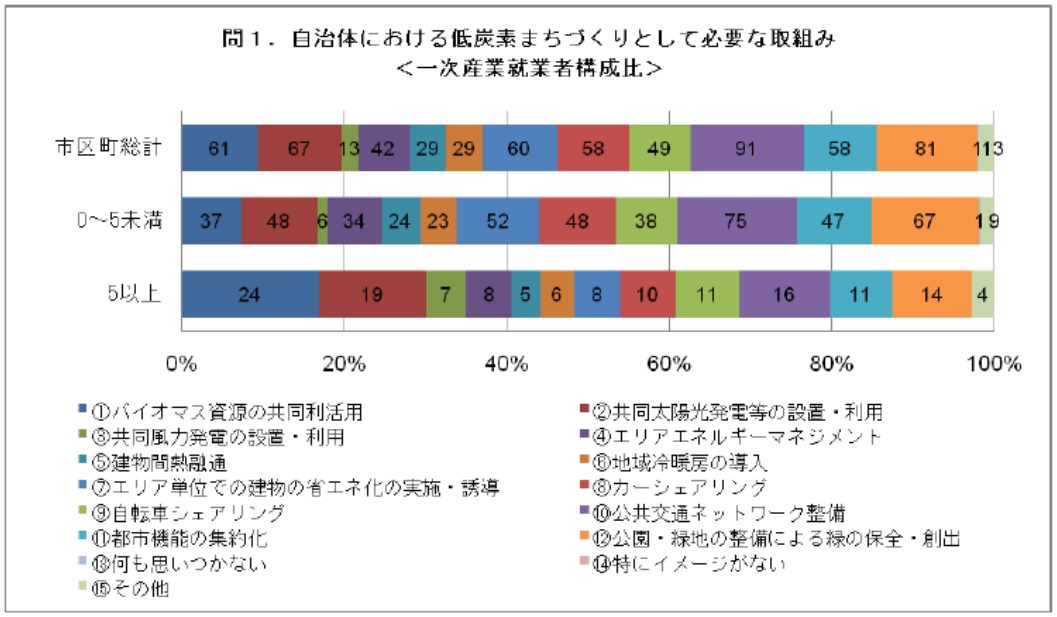
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
市区町	総数	12	10	2	2	7	17	4	10	18	29	7	6
	割合	10%	8%	2%	2%	6%	14%	3%	8%	15%	23%	6%	5%
0～20	総数	3	2	0	0	2	7	2	4	6	11	3	1
未満	割合	7%	5%	0%	0%	5%	17%	5%	10%	15%	27%	7%	2%
20～25	総数	5	6	1	2	5	10	1	6	11	15	4	4
未満	割合	7%	9%	1%	3%	7%	14%	1%	9%	16%	21%	6%	6%
25	総数	4	2	1	0	0	0	1	0	1	3	0	1
以上	割合	31%	15%	8%	0%	0%	0%	8%	0%	8%	23%	0%	8%

4)　一次産業就業者構成比による分析

問１．「低炭素まちづくり」と聞いて、貴団体においてはどのような取組が必要だと考えますか。【MA】

一次産業就業者構成比が高い団体において、必要があると考えられている取組として「バイオマス資源の共同利用」「共同太陽光発電等」「共同風力発電」が挙げられる。一次産業就業者構成比が高い団体は地域の自然資源が豊富であると考えられるため、そのような地域特性を反映した結果となっていると考えられる。

【グラフ】



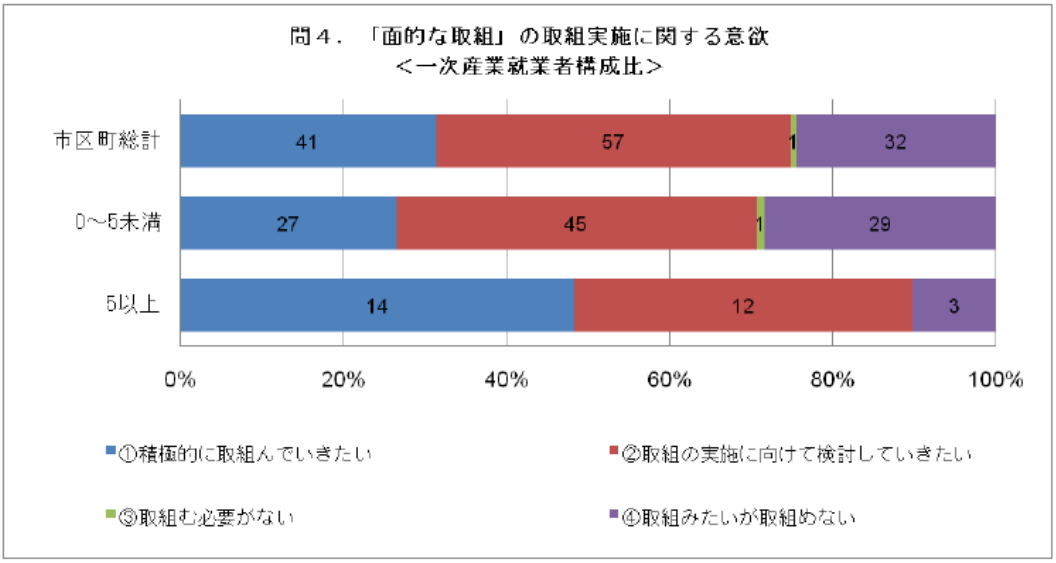
【集計と割合】

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭
市区町	総数	61	67	13	42	29	29	60	58	49	91	58	81	1	0
	割合	9%	10%	2%	6%	4%	4%	9%	9%	8%	14%	9%	12%	0%	0%
0～5未満	総数	37	48	6	34	24	23	52	48	38	75	47	67	1	0
	割合	7%	9%	1%	7%	5%	5%	10%	9%	7%	15%	9%	13%	0%	0%
5以上	総数	24	19	7	8	5	6	8	10	11	16	11	14	0	0
	割合	17%	13%	5%	6%	3%	4%	6%	7%	8%	11%	8%	10%	0%	0%

問４．貴団体において、今後の低炭素まちづくりの取組として、問１で示したような「面的な取組」を実施したいと考えますか。【SA】

一次産業就業者構成比が高い団体の方が、「積極的に取り組んでいきたい」と答えた団体の割合が大きい結果となった。この要因としては、一次産業就業者構成比の高い団体においては、地域資源を活用した温暖化対策及び地域活性化のへの意欲が大きいことが考えられる。

【グラフ】



【集計と割合】

		①	②	③	④
市区町	総数	41	57	1	32
	割合	31%	44%	1%	24%
0～5 未満	総数	27	45	1	29
	割合	26%	44%	1%	28%
5 以上	総数	14	12	0	3
	割合	48%	41%	0%	10%

問５-１．各団体の規模や特性を踏まえた「低炭素まちづくり」の取組の実施可能性として、どのような取組メニュー等が考えられますか。【MA】

一次産業就業者構成比が高い団体において回答数が多い取組についてみると、地域資源（バイオマス、太陽光等、風力）の共同利用に関する対策が多くあげられた。これらは既に実施しており、今後の実施意欲もあり、実施可能とも考えられている。

●一次産業就業者構成比が高い団体において回答数が多い取組

・必要だと考えている取組（問１）
⇒バイオマス資源の共同利用、共同太陽光発電等、共同風力発電

・実施したい取組（問５－１①）
⇒バイオマス資源の共同利用、共同太陽光発電等、共同風力発電

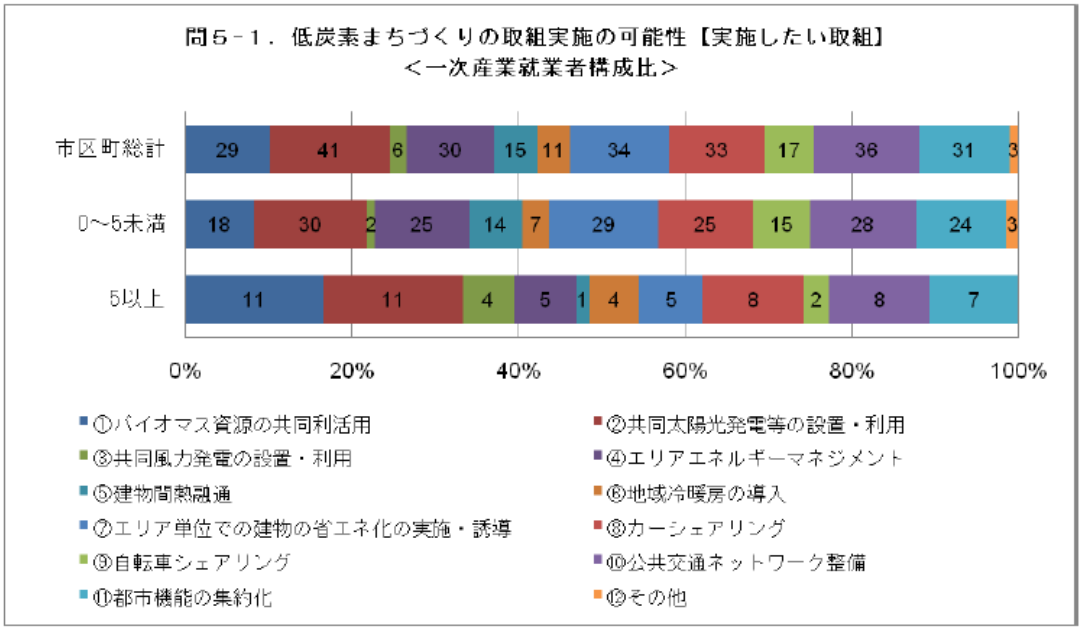
・今後実施することが可能な取組（問５－１②）
⇒バイオマス資源の共同利用、共同太陽光発電等、共同風力発電、公共交通ネットワーク整備

・既に実施している取組（問５－１③）
⇒バイオマス資源の共同利用、共同太陽光発電、共同風力発電

上記のことから、一次産業就業者構成比が高い団体においては、その地域特性を活かした地域資源活用型の取組への支援が必要とされていると考えられる。

①「実施したい取組」

【グラフ】

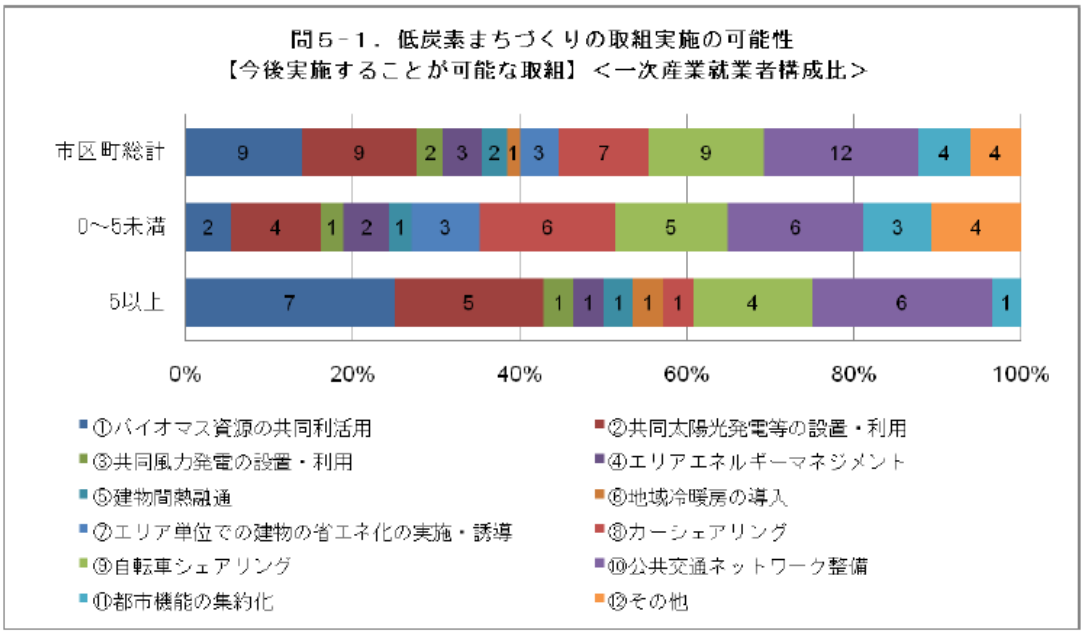


【集計と割合】

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
市区町	総数	29	41	6	30	15	11	34	33	17	36	31	3
	割合	10%	14%	2%	10%	5%	4%	12%	12%	6%	13%	11%	1%
0～5未満	総数	18	30	2	25	14	7	29	25	15	28	24	3
	割合	8%	14%	1%	11%	6%	3%	13%	11%	7%	13%	11%	1%
5以上	総数	11	11	4	5	1	4	5	8	2	8	7	0
	割合	17%	17%	6%	8%	2%	6%	8%	12%	3%	12%	11%	0%

②「今後実施することが可能な取組」

【グラフ】

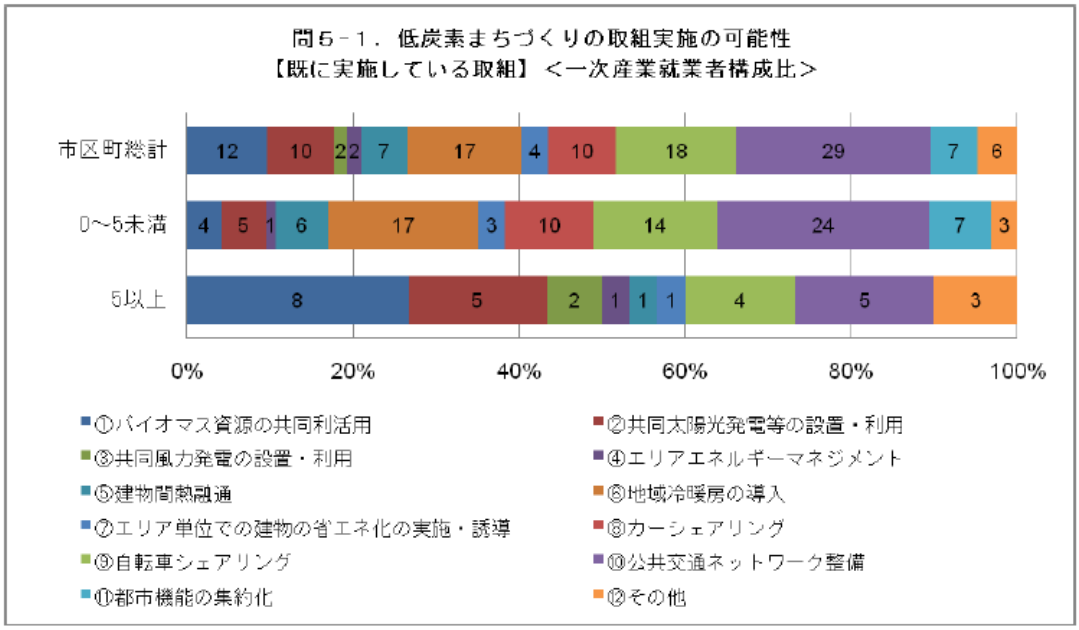


【集計と割合】

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
市区町	総数	9	9	2	3	2	1	3	7	9	12	4	4
	割合	14%	14%	3%	5%	3%	2%	5%	11%	14%	18%	6%	6%
0～5未満	総数	2	4	1	2	1	0	3	6	5	6	3	4
	割合	5%	11%	3%	5%	3%	0%	8%	16%	14%	16%	8%	11%
5以上	総数	7	5	1	1	1	1	0	1	4	6	1	0
	割合	25%	18%	4%	4%	4%	4%	0%	4%	14%	21%	4%	0%

③「既に実施している」

【グラフ】



【集計と割合】

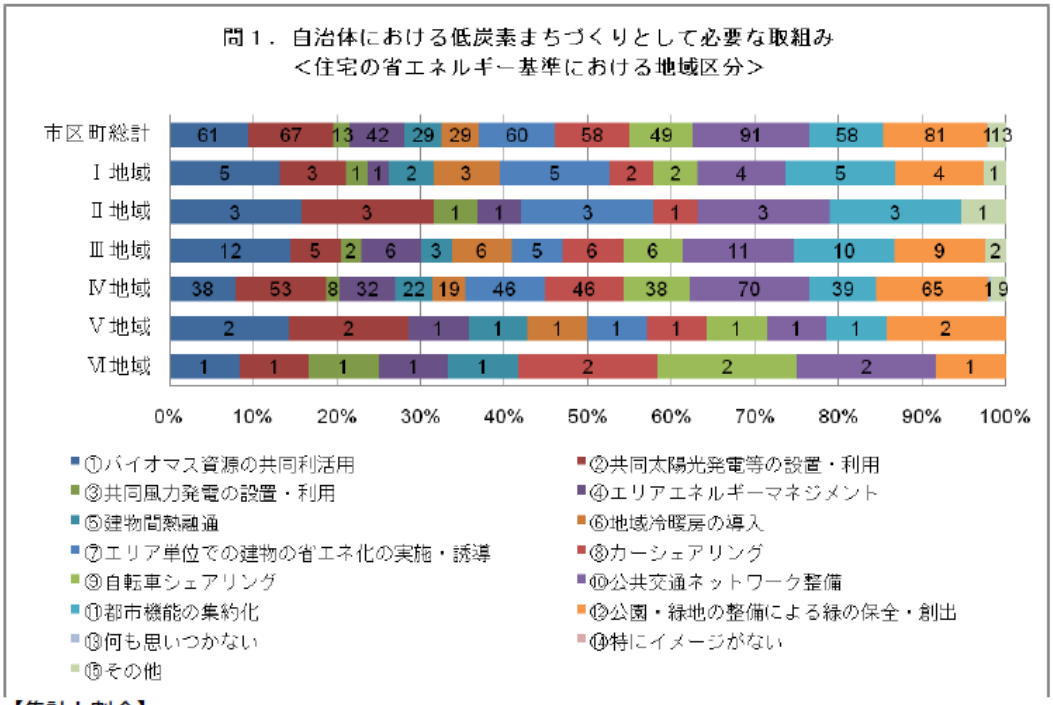
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
市区町	総数	12	10	2	2	7	17	4	10	18	29	7	6
	割合	10%	8%	2%	2%	6%	14%	3%	8%	15%	23%	6%	5%
0～5未満	総数	4	5	0	1	6	17	3	10	14	24	7	3
	割合	4%	5%	0%	1%	6%	18%	3%	11%	15%	26%	7%	3%
5以上	総数	8	5	2	1	1	0	1	0	4	5	0	3
	割合	27%	17%	7%	3%	3%	0%	3%	0%	13%	17%	0%	10%

5)　住宅の省エネルギー基準における地域区分による分析

問１．「低炭素まちづくり」と聞いて、貴団体においてはどのような取組が必要だと考えますか。【MA】

寒冷地域（Ⅰ～Ⅲ地域等）における団体において必要性があると考えられている取組として「バイオマス資源の共同利用」「エリア単位建物省エネ」が挙げられる。背景として、これらの地域においては暖房需要が大きく、その熱源としてバイオマスに期待されている点や、断熱性向上等における建物省エネへのニーズが高い点が挙げられる。

【グラフ】



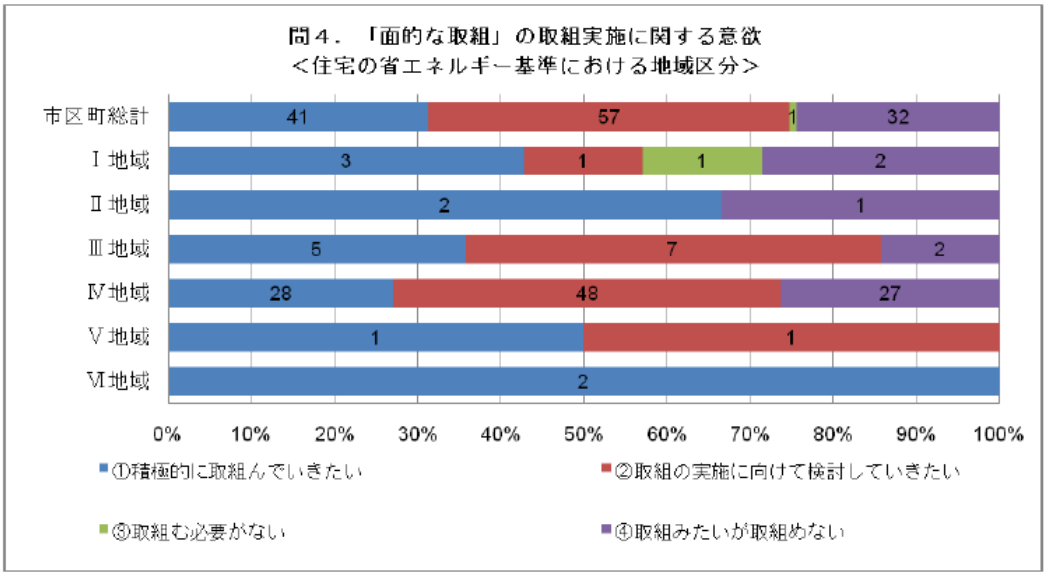
【集計と割合】

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭
市区町	総数	61	67	13	42	29	29	60	58	49	91	58	81	1	0
	割合	9%	10%	2%	6%	4%	4%	9%	9%	8%	14%	9%	12%	0%	0%
Ⅰ地域	総数	5	3	1	1	2	3	5	2	2	4	5	4	0	0
	割合	13%	8%	3%	3%	5%	8%	13%	5%	5%	11%	13%	11%	0%	0%
Ⅱ地域	総数	3	3	1	1	0	0	3	1	0	3	3	0	0	0
	割合	16%	16%	5%	5%	0%	0%	16%	5%	0%	16%	16%	0%	0%	0%
Ⅲ地域	総数	12	5	2	6	3	6	5	6	6	11	10	9	0	0
	割合	14%	6%	2%	7%	4%	7%	6%	7%	7%	13%	12%	11%	0%	0%
Ⅳ地域	総数	38	53	8	32	22	19	46	46	38	70	39	65	1	0
	割合	8%	11%	2%	7%	5%	4%	9%	9%	8%	14%	8%	13%	0%	0%
Ⅴ地域	総数	2	2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	0	0
	割合	14%	14%	0%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	14%	0%	0%
Ⅵ地域	総数	1	1	1	1	1	0	0	2	2	2	0	1	0	0
	割合	8%	8%	8%	8%	8%	0%	0%	17%	17%	17%	0%	8%	0%	0%

問４．貴団体において、今後の低炭素まちづくりの取組として、問１で示したような「面的な取組」を実施したいと考えますか。【SA】

寒冷地域（Ⅰ～Ⅲ地域等）における団体の方が、「積極的に取り組んでいきたい」と答えた団体の割合がやや大きい結果となった。この要因としては、背景として、これらの地域においては暖房需要が大きく、それに起因するエネルギー消費削減による効果（エネ費用節減効果等）が大きい点が考えられる。

【グラフ】



【集計と割合】

		①	②	③	④
市区町	総数	41	57	1	32
	割合	31%	44%	1%	24%
Ⅰ地域	総数	3	1	1	2
	割合	43%	14%	14%	29%
Ⅱ地域	総数	2	0	0	1
	割合	67%	0%	0%	33%
Ⅲ地域	総数	5	7	0	2
	割合	36%	50%	0%	14%
Ⅳ地域	総数	28	48	0	27
	割合	27%	47%	0%	26%
Ⅴ地域	総数	1	1	0	0
	割合	50%	50%	0%	0%
Ⅵ地域	総数	2	0	0	0
	割合	100%	0%	0%	0%

問５－１．各団体の規模や特性を踏まえた「低炭素まちづくり」の取組の実施可能性として、どのような取組メニュー等が考えられますか。【MA】

寒冷地域（Ⅰ～Ⅲ地域等）における団体において回答数が多い取組についてみると、地域資源（バイオマス、太陽光等、風力）の共同利用に関する対策が多くあげられた。これらは既に実施しており、今後の実施意欲もあり、実施可能とも考えられている。

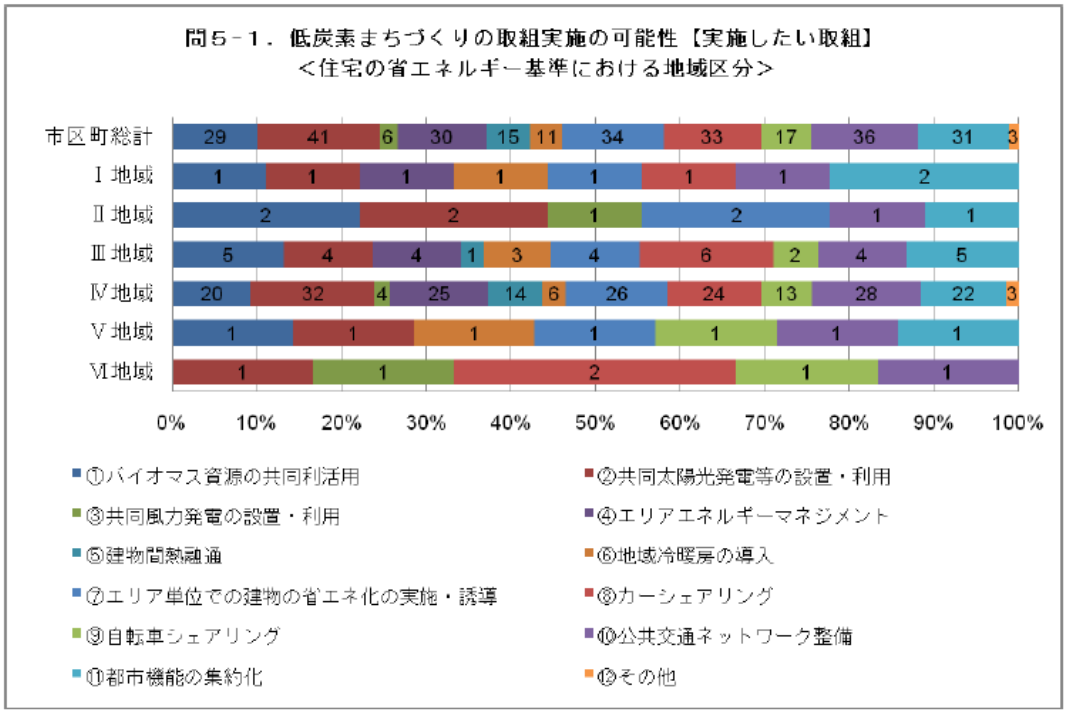
●寒冷地域（Ⅰ～Ⅲ地域等）における団体において回答数が多い取組

・必要だと考えている取組（問１）
　⇒バイオマス資源の共同利用、エリア単位建物省エネ
・実施したい取組（問５－１①）
　⇒バイオマス資源の共同利用
・今後実施することが可能な取組（問５－１②）
　⇒バイオマス資源の共同利用、公共交通ネットワーク整備
・既に実施している取組（問５－１③）
　⇒バイオマス資源の共同利用

上記のことから、寒冷地域（Ⅰ～Ⅲ地域等）における団体においては、暖房等の熱需要やそれに起因するエネルギー消費の削減に資する取組への支援が必要とされていると考えられる。

①「実施したい取組」

【グラフ】

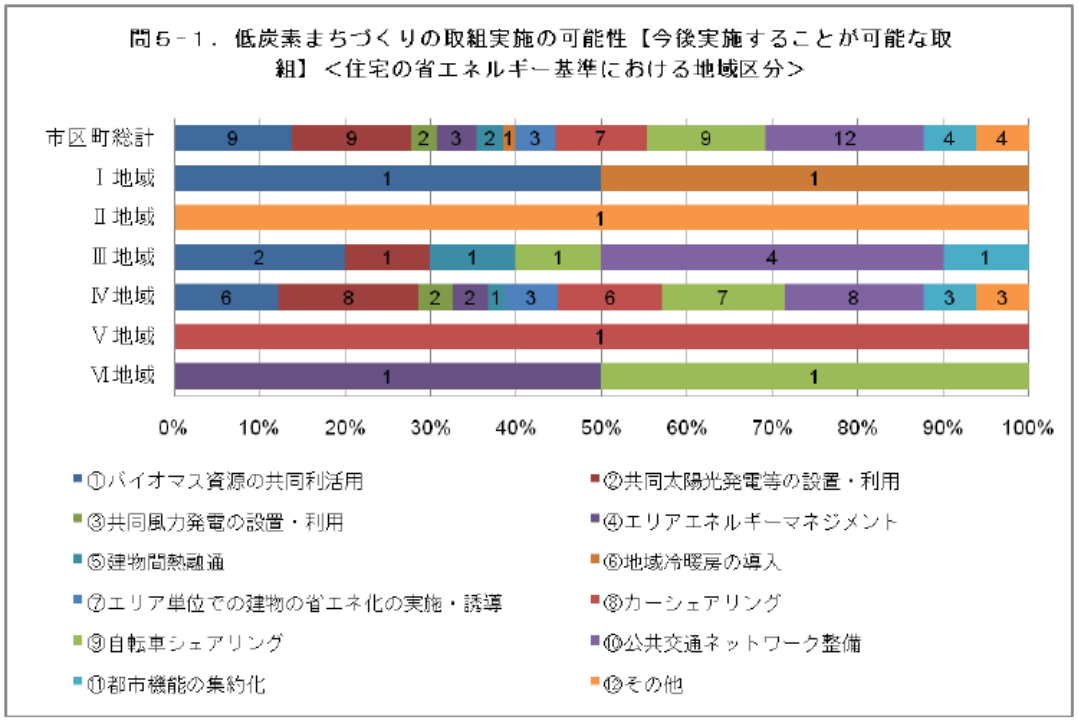


【集計と割合】

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
市区町	総数	29	41	6	30	15	11	34	33	17	36	31	3
	割合	10%	14%	2%	10%	5%	4%	12%	12%	6%	13%	11%	1%
Ⅰ地域	総数	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	2	0
	割合	11%	11%	0%	11%	0%	11%	11%	11%	0%	11%	22%	0%
Ⅱ地域	総数	2	2	1	0	0	0	2	0	0	1	1	0
	割合	22%	22%	11%	0%	0%	0%	22%	0%	0%	11%	11%	0%
Ⅲ地域	総数	5	4	0	4	1	3	4	6	2	4	5	0
	割合	13%	11%	0%	11%	3%	8%	11%	16%	5%	11%	13%	0%
Ⅳ地域	総数	20	32	4	25	14	6	26	24	13	28	22	3
	割合	9%	15%	2%	12%	6%	3%	12%	11%	6%	13%	10%	1%
Ⅴ地域	総数	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0
	割合	14%	14%	0%	0%	0%	14%	14%	0%	14%	14%	14%	0%
Ⅵ地域	総数	0	1	1	0	0	0	0	2	1	1	0	0
	割合	0%	17%	17%	0%	0%	0%	0%	33%	17%	17%	0%	0%

②「今後実施することが可能な取組」

【グラフ】

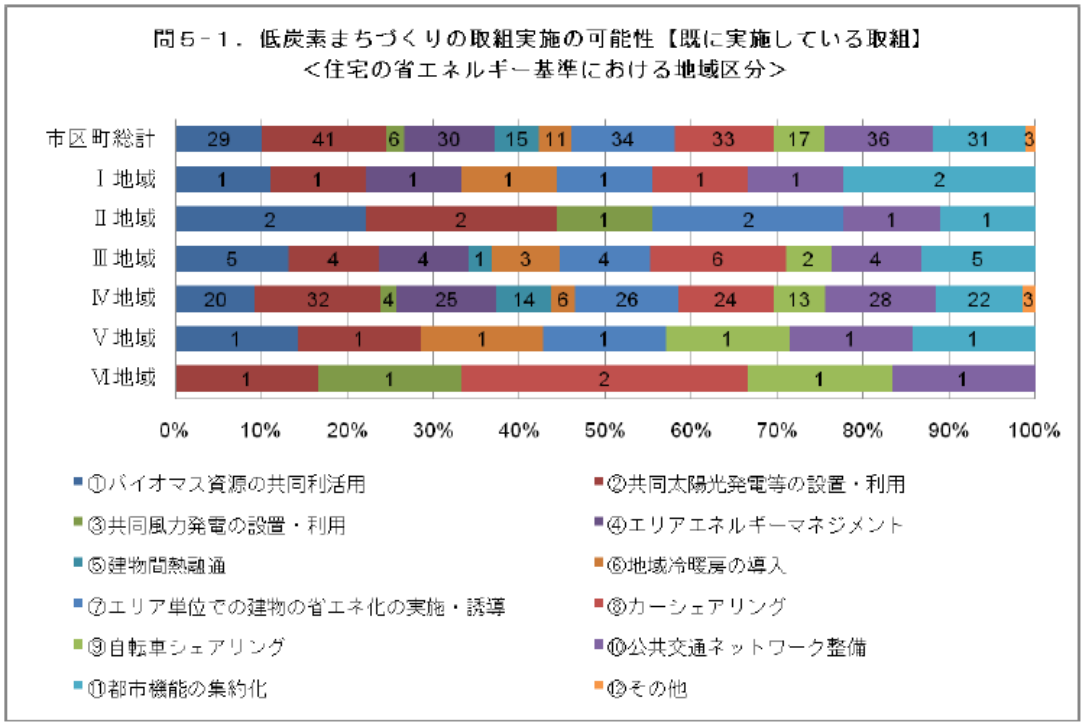


【集計と割合】

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
市区町	総数	9	9	2	3	2	1	3	7	9	12	4	4
	割合	14%	14%	3%	5%	3%	2%	5%	11%	14%	18%	6%	6%
Ⅰ地域	総数	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	割合	50%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ⅱ地域	総数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	割合	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
Ⅲ地域	総数	2	1	0	0	1	0	0	0	1	4	1	0
	割合	20%	10%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	10%	40%	10%	0%
Ⅳ地域	総数	6	8	2	2	1	0	3	6	7	8	3	3
	割合	12%	16%	4%	4%	2%	0%	6%	12%	14%	16%	6%	6%
Ⅴ地域	総数	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	割合	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
Ⅵ地域	総数	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
	割合	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%

③「既に実施している」

【グラフ】



【集計と割合】

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
市区町	総数	12	10	2	2	7	17	4	10	18	29	7	6
	割合	10%	8%	2%	2%	6%	14%	3%	8%	15%	23%	6%	5%
Ⅰ地域	総数	2	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1
	割合	20%	10%	10%	0%	10%	10%	0%	10%	10%	10%	0%	10%
Ⅱ地域	総数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
	割合	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	0%
Ⅲ地域	総数	5	1	1	1	1	0	1	0	3	4	0	1
	割合	28%	6%	6%	6%	6%	0%	6%	0%	17%	22%	0%	6%
Ⅳ地域	総数	4	7	0	1	4	16	3	9	14	23	6	3
	割合	4%	8%	0%	1%	4%	18%	3%	10%	16%	26%	7%	3%
Ⅴ地域	総数	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	割合	0%	33%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%
Ⅵ地域	総数	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	割合	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

（３） 調査依頼

各位

中間レベルでの CO2 排出削減に係る取り組みに関するアンケート調査への ご協力のお願い

平成 22 年 12 月 27 日
国土交通省　国土交通政策研究所

謹啓　時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

国土交通省 国土交通政策研究所では平成 22 年度より「中間レベルの CO2 排出削減のインセンティブ施策に関する研究」を実施しております。当研究では、国や自治体、個人、企業など様々なレベルにおいて実施されている環境負荷削減の取り組みの中で、国・自治体レベルと個人レベルの中間に位置すると考えられる、地区・街区・コミュニティレベルによる取り組み（以下、「中間レベルによる取り組み」としています（別紙参照））に着目しています。

増加する民生部門の CO2 排出量の削減に向けては、こうした中間レベルでの取り組みの推進が必要であると考え、当研究では、これに対する効果的な施策や制度、インセンティブ等の検討に向けた調査研究を行っています。その一環として、この度、地方公共団体の環境政策における中間レベルでの CO2 排出削減の取り組みに対する意識や、推進上の課題などをおうかがいするアンケート調査を実施させて頂くことといたしました。

本調査は低炭素都市推進協議会に参加されている市町村および地球温暖化対策地方公共団体実行計画策定対象市町村を対象とし、調査票を送付させていただきました。本調査の趣旨をご理解いただき、アンケートにご協力を頂けますよう、よろしくお願い申し上げます。

謹白

○アンケートにご回答頂くにあたりまして

・頂いたご回答の内容に関して、後日、ヒアリング調査を別途お願いする場合がございます。ご協力頂けますようお願いいたします。
・本調査の結果は集計後、研究報告書や国土交通政策研究所の発表資料で使用させて頂く予定でございます。
・可能な限り、当施策のご担当者の方がご回答頂けますようお願いいたします。
・ご回答いただくご担当者の方個人のご意見としてご回答いただいて結構です。（自治体を代表したご意見ではなく、一自治体職員の方のご意見・ご認識として集計させていただきます）

○アンケートの回答期間につきまして

・ご多忙の折大変恐縮ではございますが、平成 22 年 12 月 27 日（月）～平成 23 年 1 月 26 日（水）の期間にてご回答頂けます様、お願い申し上げます。

○問い合わせ先

＜調査主体＞
国土交通省　国土交通政策研究所　担当：山口、福田
〒100-8918　東京都千代田区霞ヶ関 2-1-2 中央合同庁舎 2 号館　15 階
TEL: 03-5253-8816　FAX:03-5253-1678　E-mail:fukuda-h2ik@mlit.go.jp
＜調査実施機関＞
株式会社 エックス都市研究所　サステイナブルデザイン部　担当：松本、山田、横山
〒171-0033　東京都豊島区高田 2-17-22 目白中野ビル 6F
T E L：03-5956-7518　FAX：03-5956-7523　E-mail: clc@exri.co.jp（アンケート専用メールアドレス）

別紙

中間レベルの取組について

本調査では地区・街区レベル、コミュニティレベルを、個別レベルと自治体レベルの中間に位置するという意味で「中間レベル」と呼んでおります。

1．中間レベルの取組の範囲・特徴・対策例

- 中間レベルの取組の範囲は、基本的には、個人や複数世帯（住棟）といった単位を超え、一方で、都道府県や市町村といった行政単位全体よりは小さい範囲として、地区・街区・コミュニティレベルの範囲を指します。
- また、複数の地区・街区が連携する取り組みとして、例えば、山村部でのバイオマスを都市部で活用する等、自治体単位を超えた広域的な連携も考えられることから、これも中間レベルとして含めることにします。

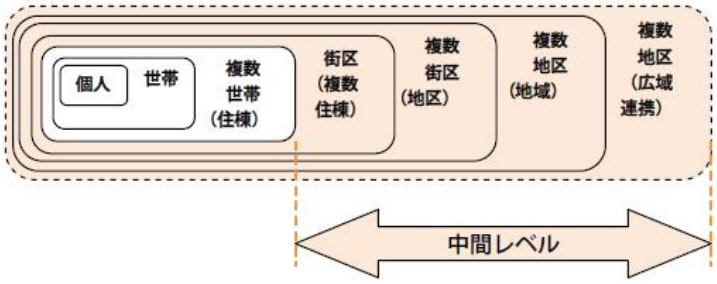


図. 中間レベルでの取り組みの範囲

2．中間レベルの取組の特徴

- 中間レベルの取り組みの特徴（長所）として、国・自治体レベルの取り組みと比較して機動性が高いこと、個人レベルの取り組みと比較して、ある程度の投資規模で高い技術レベルの対策を実施できること等が挙げられます。
- 一方で、課題としては複数の主体が関与するため合意形成やインセンティブ付与のあり方、実現プロセス等が不明確であることが挙げられます。

本調査における個人情報の取り扱いについて

本調査は、国土交通省 国土交通政策研究所が 株式会社エックス都市研究所 に委託し、実施しております。そのため、本アンケート調査票の返信先は同社宛となっておりますので、予めご了承いただきますよう、よろしくお願い申し上げます。

また、本調査における個人情報の取り扱いにつきましては、下記「個人情報保護方針」に則り厳重に管理しますので、ご理解いただきますよう重ねてお願い申し上げます。

<調査主体>国土交通省 国土交通政策研究所
担当：山口、福田
<調査実施機関>株式会社エックス都市研究所
担当：松本、山田、横山

個人情報保護方針

「中間レベルでの CO2 排出削減に係る取り組みに関するアンケート調査」を実施するにあたり、個人情報保護方針を以下のとおり定め、これを適切かつ継続的に実行するため、本アンケート調査に係る個人情報を扱う全ての者に周知・徹底を図ります。

1． 個人情報の収集、利用及び提供

個人情報の収集にあたっては、収集目的を明確にし、適法かつ公正な手段によって個人情報を収集し、収集目的の範囲内で個人情報を利用します。

また、本人同意のある場合及び法令で許容されている場合を除き、収集した個人情報を第三者に提供いたしません。

2． 個人情報の安全対策

個人情報の紛失、破壊、改ざん及び漏えい、個人情報への不正アクセスなどを防止するため、委託先を含めた情報セキュリティ対策を確立し、確実に実施します。

3． 法令及び規範の遵守

個人情報の取り扱いにおいて、当該個人情報の保護に適用される法令及びその他の規範を遵守します。

平成 22 年 12 月
国土交通省 国土交通政策研究所

アンケート実施要領

1．アンケート回答方法

・アンケートは以下の２つの方法でご回答いただけます

（回答方法１）下記 URL へアクセス、パスワード入力後、電子ファイルをダウンロード
→Word で入力→下記メールアドレスへ送付

（回答方法２）同封の調査シートへ記入→下記番号へファックス送付

○（回答方法１について）

・アンケート調査シートは、下記 URL にアクセスして頂き、ファイル（word 形式）をダウンロードしてください。お手数ですが CO2 削減のためにも、よろしくお願いいたします。

・ファイルを開く際、パスワード入力が必要です。下記パスワードを入力ください。

アンケート URL：http://www.exri.co.jp/2010clc.doc （2010 シー エル シー.doc）
パ ス ワ ー ド：clc（半角英数：シー エル シー）
フ ァ イ ル 名：2010clc.doc

・なお、貴コンピューターの設定に依ってはダウンロード出来ない場合がございます。そのような場合は、アンケートシートのファイルを送信させて頂きますので、大変お手数ではございますが、アンケート専用アドレス（clc@exri.co.jp）までご連絡頂けます様、お願い申し上げます。

・ご回答頂きましたアンケートシートはファイル名に貴団体名＜（例）「○○市．doc」＞を記入頂き、本アドレス（clc@exri.co.jp）までご返送くださいます様、お願い申し上げます。

○（回答方法２について）

・郵送にてお送りしている調査シートに記述頂き、ファックスで返信して頂いても結構です。
ファックスでの返信は（03-5956-7523）にご返送くださいます様、お願い申し上げます。

2．アンケートの内容

・アンケートは、以下のような構成になっておりますので、両方の設問にご回答ください。

＜中間レベルでの取組の認識に関するアンケート調査＞

問１．低炭素まちづくりの取組の必要性
問２．低炭素まちづくりの取組のエリア・単位
問３．低炭素まちづくりの取組推進に必要な参画主体
問４．面的な取組実施の可能性

問４での回答によって設問を選択頂くことになります。アンケートシートをご確認の上、「問５」又は「問６」の設問にご回答ください。

→問５．今後実施可能な低炭素まちづくりでの具体の取組メニュー
→問６．取組を実施できない理由と取組実施を可能とするための条件

問７．自由記述

3．回答期限

・ご多忙の折大変恐縮ではございますが、平成 22 年 12 月 27 日（月）～平成 23 年 1 月 26 日（水）の期間にてご回答頂けます様、お願い申し上げます。

（４） 調査票

＜中間レベルでの取組の認識に関するアンケート調査＞

回答される方（貴団体）の情報をお聞かせください。

貴団体名		部署名	
ご回答者　役職		ご回答者　氏名	
電話番号		E-mail	

これよりアンケート設問が始まります。

問１．京都議定書目標達成計画においても、「集約型・低炭素都市構造の実現」や「エネルギーの面的利用の促進」といった、都市計画における地球温暖化対策が位置づけられたことから、低炭素に配慮したまちづくりを普及促進することが全国的な課題となっております。
「低炭素まちづくり」と聞いて、貴団体においてはどのような取組が必要だと考えますか。該当する項目の番号に○を付けてください（複数回答可）。

①バイオマス資源の共同利活用　②共同太陽光発電等の設置・利用
③共同風力発電の設置・利用　④エリアエネルギーマネジメント　⑤建物間熱融通
⑥地域冷暖房の導入　⑦エリア単位での建物の省エネ化の実施・誘導
⑧カーシェアリング　⑨自転車シェアリング　⑩公共交通ネットワーク整備
⑪都市機能の集約化　⑫公園・緑地の整備による緑の保全・創出
⑬何も思いつかない　⑭特にイメージがない
⑮その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問２．「低炭素まちづくり」の実施にあたっては、どのようなエリアや単位を設定することが、効果的な推進につながると考えますか。該当する項目の番号に○を付けてください（１つのみ）。

①街区単位　②町字単位　③町内会単位（自治会、商店会単位）　④小学校区単位
⑤自治体単位　⑥複数の自治体にまたがるエリア（河川の流域広域事務組合等）
⑦その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

問３．問２の様な単位で「低炭素まちづくり」の取組を推進していくためにはどのような主体の参画が必要と考えますか。該当する項目の番号に○を付けてください（複数回答可）。その中で、強力なキーパーソンになると考えられる項目の番号を下記の回答欄に記入してください。

①一般市民（居住者）　②土地所有者　③建設事業者　④エネルギー事業者
⑤専門コンサルタント　⑥自自治体の全部局　⑦環境・温暖化関連のNPO
⑧隣接する地方公共団体　⑨都道府県　⑩中央省庁
⑪その他（＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

→ 強力なキーパーソン（番号）：

問４．貴団体において、今後の低炭素まちづくりの取組として、問１で示したような「面的な取組」を実施したいと考えますか。**該当する項目の番号に○を付けてください（１つのみ）。**

①積極的に取組んでいきたい　②取組の実施に向けて検討していきたい
③取組む必要がない　④取組みたいが取組めない

問４で**「①、②」と回答された方**は、**問５**の設問へお進みください。

問４で**「③、④」と回答された方**は、**問６**の設問へお進みください。

問４で「①、②」と回答された方にお伺いします。

問５-１．「低炭素まちづくり」では、以下の取組メニュー等が考えられますが、貴団体の規模や特性を踏まえ、取組の実施可能性について「実施したい取組」「今後実施することが可能な取組」「既に実施している」について、**該当する項目の番号を下記の回答欄に記入してください（複数回答可）。**

①バイオマス資源の共同利活用　②共同太陽光発電等の設置・利用
③共同風力発電の設置・利用　④エリアエネルギーマネジメント　⑤建物間熱融通
⑥地域冷暖房の導入　⑦エリア単位での建物の省エネ化の実施・誘導
⑧カーシェアリング　⑨自転車シェアリング　⑩公共交通ネットワーク整備
⑪都市機能の集約化　⑫その他（　　）

実施したい取組	
今後実施することが可能な取組	
既に実施している取組	

問５-２．取組を実施するにあたって、どのような課題が考えられますか。また既に実施している取組においてどのような課題がありますか。**該当する項目の番号に○を付けてください（１つのみ）。**また、その解決策として、どのような方策（対応）が考えられますか。**回答されている方個人の見解で結構ですので、ご記入ください。**

①効果等のモニタリングが出来ない
②取組を継続的に行っていく為の財源が確保できない
③システムの維持が出来ない　④インフラの維持が出来ない
⑤担い手が居ない　⑥取組が他（地域内）に広がっていかない
⑦実際に取組んでみて、コストがかかりすぎて他地区で導入できないと判断した
⑧その他（　　）

課題の解決策（回答されている方個人のお考えを記入ください）

⇒問５を回答された方は、**問７**へお進みください。

問４で「③、④」と回答された方にお伺いします。

問6-1．「低炭素まちづくり」に係る取組が実施出来ない理由として、どのような内容が挙げられますか。**該当する項目の上位３つの番号を下記の回答欄に記入してください。**

①具体のイメージが無い　②取組を実施する必要性がない
③自らの部局だけで実施出来るものではない（庁内や民間企業等との連携）
④実施しても効果がない、分からない　⑤取組を実施するための資金が確保できない
⑥検討する為の情報が少ない（コスト効果）　⑦制度的な支援策、裏付けがない
⑧参考になる事例がない　⑨庁内全体の理解が不足している
⑩その他（　　）

最も大きな理由	二番目の理由	三番目の理由

問6-2．また、どのような条件（支援や仕組み等）があれば、取組を実施することが可能になると考えられますか。**該当する項目の番号に○を付けてください（複数回答可）**。その中で、**最も大事な要素と考えられる項目の番号を下記の回答欄に記入してください。**

①財源の確保　②取組実施に対する法的な位置づけ（都市計画法、建築基準法等）
③取組実施の為のコストに関する情報の提示　④実践プロセスの提示
⑤先進事例集（地域特性や規模を踏まえた具体の手法の提示）
⑥首長のリーダーシップ　⑦取組主体、担い手の確保
⑧市民・企業の協力体制・取組への理解　⑨取組に対する表彰制度
⑩CO2 排出量の計算方法や削減効果の提示・評価基準の明確化
⑪ステークホルダー間の合意形成に係る支援
⑫各種関連団体等とのコミュニケーション方法の提示
⑬その他（　　）

最も大事な要素と考えられる項目（番号）：

⇒問６を回答された方は、問７へお進みください。

問7．「低炭素まちづくりの取組」及び本アンケートに関するご意見等ございましたら、是非お聞かせ下さい。

以上でアンケート終了です。ご協力ありがとうございました。

2．地方公共団体の事例調査（アンケート調査）

（1） 調査概要

1）アンケートの目的

地方公共団体で実施されている、地区・街区レベルでの CO_2 排出削減に関する取組や、取組を推進する上での課題を把握し、地区・街区レベルでの取組を全国的に展開するための支援方策を検討することを目的として、具体の取組事例を所有されている地方公共団体を対象にアンケート調査を実施した。

2）アンケート実施概要及び回収率

アンケートの実施概要を、以下に示す。また回収率は 65%であった。

【実施概要】

対象：『環境省「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定マニュアル」』『国土交通省「低炭素都市づくりガイドライン」』『低炭素都市推進協議会事例集』において、地区・街区レベルでの CO_2 排出削減に関する取組事例が紹介されている地方公共団体

期間：平成 22 年 12 月 27 日～平成 23 年 1 月 26 日

調査方法：郵送形式及び電子ファイルダウンロード形式（返信はファックス又はメールにて添付）

【配布・回収数及び回収率】

	配布数	回収数	回収率
市区町	34	22	64.7%

※うち、メール返信は 15 団体、ファックス返信は 7 団体

3）アンケートの構成

アンケートの構成を、以下に示す。

【アンケートの構成】

1．取組実施の背景について
2．取組の実施スキームについて
3．取組を実施・推進するにあたっての課題や問題点ついて

（２） 調査結果

札幌市　～雪氷冷熱を活用した地域熱供給～	
事例の概要	・札幌駅北口にある都心北融雪槽を活用して、冬季シーズン最後の投雪の際に温熱を与えず、できるだけ雪を貯蔵し、札幌エネルギー供給公社による冷水地域導管と接続して、戻り冷水を間接熱交換により雪で冷やすものである。 ・「都心北融雪槽活用雪冷熱エネルギー利用実証設備」として実証運転とデータ解析が行われている。雪冷熱を地域熱供給に活かした全国で初めての実施例。
実施場所	札幌駅北口
事業主体	札幌エネルギー供給公社

取組実施の背景	＜取組を実施したきっかけ＞
	「第４次札幌市長期総合計画」において、「雪が持つ冷熱エネルギー」の活用手法の研究を、産・学・官の連携により進めることを施策として掲げた。
	＜取組実施におけるキーパーソン＞
	札幌市企画調整局企画課（現在は機構改革により廃止）
取組の進め方	＜実施スキーム＞
	平成 12 年度　： ○雪の冷熱エネルギー利用研究会の立ち上げ　○調査研究の実施 平成 13 年度　： ○調査研究及び委託調査（都心北融雪槽を活用するモデルについて、利用可能な雪冷熱量の把握や冷熱製造コストと CO2 排出削減効果を試算し、実用化の可能性を検討したところ、当該施設での冷熱利用の実用化が可能であるということが明らかとなる） ○雪冷熱利用設備工事（改造工事）の実施設計→NEDO 補助を活用（約 500 千円） 平成 14 年度　： ○雪冷熱利用設備工事（改造工事）→NEDO 補助の活用（約 4,800 千円） 平成 15 年度～18 年度　： ○雪冷熱エネルギー利用実証運転解析調査（水槽温度、角配管の流量、温度等の測定を行い、取得した冷熱料等のデータを解析） ○雪冷熱エネルギー利用実証運転業務（運転監視業務） 平成 18 年度　： ○雪冷熱利用設備改修業務（雪冷熱利用実証設備の実用化を目的に、遠方監視制御化のための、融雪槽監視システムに改修を行った）
	＜議論や合意形成に費やした時間＞
	平成 11 年 8 月～平成 12 年 5 月
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	当該施設は融雪槽を利用した施設であることから、施設所管の建設局との協議が主体となった。
	＜コストの捻出方法＞
	平成 13 年度： NEDO 補助金（環境調和型エネルギーコミュニティフィールドテスト事業費補助金）
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	維持管理等コストは、㈱札幌エネルギー供給公社が負担 ※電力料金のみ札幌市が負担
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	地球温暖化対策推進計画の作成が義務付けられ、雪等の未利用エネルギー活用による CO2 排出削減が大命題となっていた。

事業効果	＜取組効果検証の有無＞
	実施していない
課題	＜取組の実施・推進における課題＞
	特になし
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	高額な設置費用対する補助
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	当該施設のように、都市部においての雪冷房により地域熱供給は有効であるが、一般的に新たな施設を建設する際には、大量の雪貯留スペースの確保が難しい。また、北海道では冷房の需要時期が短いことから、長期的に冷房が必要な施設の誘致ができれば、雪冷熱の活用が有効な施設となる。

稚内市　～メガワット級太陽エネルギーシステムの系統連系実験～	
事例の概要	NEDOの実証研究でメガワット級の太陽光発電システム（メガソーラー）を電力系統に連系し、実証実験を行う。
実施場所	稚内市
事業主体	NEDO

取組実施の背景	＜取組を実施したきっかけ＞
	日本最大級の風力発電施設を誇る本市において、自然エネルギーの自給率100%を目指して、太陽光発電の実証実験地への募集へ応募した
	＜取組実施におけるキーパーソン＞
	行政及び市民団体
取組の進め方	＜実施スキーム＞
	太陽光発電等の新エネルギーは石油代替エネルギーとして、また地球温暖化の原因とされるCO2排出量の削減に資する重要なエネルギーである。しかし、太陽光発電は出力の不安定性等の課題があることから、この課題の解決に向けた研究開発を行うことで、国の施策として、再生可能エネルギーへのエネルギー転換を推進するものである。
	＜議論や合意形成に費やした時間＞
	半年間
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	北海道電力株式会社
	＜コストの捻出方法＞
	事業主体が負担
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	事業主体が負担
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	大規模太陽光発電の設置には研究の一環であることから、日本の最北に位置する稚内の自然環境(慣例、積雪、強風）がどのような影響をもたらすのかなど、大規模太陽光の普及には多くの研究材料が得られることが設置に至った大きな要因と考える。
事業効果	＜取組効果検証の有無＞
	実施していない
課題	＜取組の実施・推進における課題＞
	特になし
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	大規模太陽光発電の導入には膨大なコストが負担となることから、補助制度の拡充や売電価格の引上げ等が必要と考えられる。
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	市民へのエネルギーをより身近に感じてもらうことを重点に置き、行政が主導して普及活動を行い、自然エネルギー導入を推進させていくことが必要と考える。

下川町　～森林バイオマスエネルギー導入事業～	
事例の概要	林地残材等の木質原料を製造する木質原料製造施設の整備、役場、公民館、消防署、総合福祉センターの暖房を一箇所から供給する地域熱供給施設の整備によって暖房用として重油などの化石燃料を消費している施設へ、森林バイオマス等を原料とした木質ボイラを導入し、CO2 排出の削減とともに地域活性化を図り、集中型・低炭素地域づくりのモデルを目指す。
実施場所	下川町
事業主体	下川町

取組実施の背景	＜取組を実施したきっかけ＞
	平成 9 年頃、構造改革、行財政改革、地方分権推進、市町村合併推進及び交付税の削減など。また、地域経済環境は、農林産物の価格低迷や購買力の低下など、大変厳しい状況にあった。そうした中、自主・自立に向けた足腰の強い産業構造の創造と新たな事業づくりを目指さなければ、地域社会が沈静化していくという強い危機感から、当時、北海道の経済界から産声を上げた産業クラスター研究会を平成 10 年度に発足した。 ※産業クラスターとは地域経済の創造発展の戦略であり、比較優位・競争優位の産業を基軸にした「ブドウの房」（＝クラスター）のように関連する産業の形成効果の経済実践論です。
	＜取組実施におけるキーパーソン＞
	本研究会は、産業連携による協議・検討を行うため、会社経営者、主婦、森林組合作業員、商店者、森林管理署など様々な方で構成され、事務局は下川町が担った。
取組の進め方	＜実施スキーム＞
	平成 10 年度　： 下川産業クラスター研究会を設立。3 つのワーキンググループで、地域の産業のみならず、経済、社会、環境の持続可能性を追求する包括的な地域経済のシステムづくりを目指した。そうした中、森林の新たな利用として木質バイオマスエネルギーの意見が出される。 平成 13～14 年度　： 独立行政法人　新エネルギー・産業技術総合開発機構の地域新エネルギービジョン策定等事業により地域の新エネルギー全般を調査、木質バイオマスエネルギーが有望であるという結果が出される。 平成 15 年度　： 同じ事業の具体化検討調査により、公共施設で最も化石燃料を消費している公共の温泉「五味温泉」をモデルとして、木質ボイラー導入の可能性調査を実施。 平成 16 年度　： 具体化検討調査結果を基に、環境省の支援により 180kw の木質ボイラーを導入。
	＜議論や合意形成に費やした時間＞
	不明
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	地元の林業関係者及び五味温泉関係者
	＜コストの捻出方法＞
	環境省、二酸化炭素排出抑制対策事業 補助率は 1/2、残りは下川町
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	施設の火災保険料のみ町が負担。 木質燃料費等は五味温泉が負担。
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	原料の供給体制及び価格

事業効果	＜取組効果検証の有無＞
	実施している
	＜効果検証手法＞
	熱管理システム（還温度、往温度、流量により、発熱量を測定するシステム）により把握
課題	＜取組の実施・推進における課題＞
	特になし
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	情報とイニシャルコストの助成
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	木質ボイラーは化石燃料のボイラーと比較し、機械本体が高く、原料を保管する設備も必要であることからイニシャルコストが高額である。そうしたことから、イニシャルコストに対する助成が必要である。

最上町 ～「ウエルネスタウン最上」木質バイオマスエネルギー地域冷暖房システム実験事業～	
事例の概要	バイオマスエネルギー地域システム化実験事業(NEDO)の補助を受けて事業を実施。病院や老人福祉センターなどが立地するウエルネスタウン最上の地域暖房等に、町内の木質バイオマスを利用して、クリーンな熱源として供給するシステムを整備。「ウエルネスタウン最上」の整備を契機として、森林の健全化と持続的林業経営の確立、関連産業の活性化と環境学習効果、ウエルネスタウン最上の付加価値向上などを目指して対策を実施。
実施場所	最上町
事業主体	最上町

取組実施の背景	＜取組を実施したきっかけ＞
	＜取組実施におけるキーパーソン＞
	首長のトップダウン
取組の進め方	＜実施スキーム＞
	○システムとしてのグランドデザインの検討 ・バイオマス収集システム　　・施業区域の集約と列状間伐の検討 ○経済的検証 ・各システムにおける経済的検証を実験事業の期間に実施 ○実験事業における委員会の設置（平成 17 年～平成 21 年） ○活用した補助事業等 ・NEDO　バイオマスエネルギー地球システム化実験事業委託費 バイオマスエネルギー転換　　チップの製造と供給システムの検討 バイオマスエネルギー利用　　最終利用施設でのエネルギー利用の検討
	＜議論や合意形成に費やした時間＞
	5 年間（平成 17 年～平成 21 年）
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	事業評価委員会・最上町
	＜コストの捻出方法＞
	NEDO　バイオマスエネルギー地域システム化実験事業委託費の獲得
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	自治体（最上町）
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	首長、委員会、委託先の NEDO 等の参画によるシステム検討 主に入口の部分である山側の間伐のシステムの構築に地域の山林所有者の協力があったこと。
事業効果	＜取組効果検証の有無＞
	実施していない
課題	＜取組の実施・推進における課題＞
	バイオマス賦存量の把握と収穫、供給バランスの検討、バイオマス収穫システムの構築 燃料の乾燥調製（パイロット的な取組であったので、バイオマスエネルギーの利用に極端に理解が少なかった。）
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	バイオマスエネルギー利用の制度（システム）が確立されること。
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	二酸化炭素削減に対する制度・支援策を確立することと、バイオマス利用は地域で大きな差があるので、地域でシステムをマネジメントする人材の確保育成が必要

日立市　～工場排熱の利用地域冷暖房～	
事例の概要	1988 年、電力会社とセメント会社の出資により、事業主体の日立熱エネルギー（株）を設立し、セメント工場の排熱を地域熱供給に有効活用するシステムを全国で初めて導入。プラントの熱源の約 80%を排熱でまかなっており、省エネルギー性、経済性、環境性に優れている。低廉な電力を使用する夜間蓄熱方式を採用。井水を冷却水として活用することによる冷凍機の効率向上。個別システムに対する省エネルギー効果-41%（エネルギーの面的利用促進に関する調査報告書より）
実施場所	
事業主体	

取組実施の背景	＜取組を実施したきっかけ＞
	首長のトップダウンによる検討、実施
	＜取組実施におけるキーパーソン＞
	都市建設部長
取組の進め方	＜実施スキーム＞
	不明
	＜議論や合意形成に費やした時間＞
	5 年程度
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	日立市
	＜コストの捻出方法＞
	事業者負担（エネルギー会社、セメント会社）
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	事業者負担、ユーザー負担
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	駅前開発事業の実施に合わせ、地域資源の活用を見込んだプロポーザルを実施した。
事業効果	＜取組効果検証の有無＞
	実施していない
課題	＜取組の実施・推進における課題＞
	特になし
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	システムのバージョンアップ
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	長期的なコスト負担

つくば市　～実験低炭素モデル地区～	
事例の概要	地区内完結型エネルギーネットワークシステム導入、住宅設備（太陽光発電、地中熱利用、省エネ機器、高断熱仕様）の整備、カーシェアリング（電気自動車）、住民参加による緑の管理、自転車のまちづくり、モニタリングシステム等により 25.7ha、約 1,170 戸の街区において、ライフスタイル提案型の新市街地整備を行い、駅からほど近い地区で、街区単位での低炭素なまちのあり方を実証実験的に展開。
実施場所	つくば市（つくばエクスプレス沿線開発地区/葛城地区）
事業主体	区画整理事業者、民間事業者、研究機関、他（いずれも未定）

取組実施の背景	＜取組を実施したきっかけ＞
	2030 年に CO2 排出量の半減をかかげる、つくば市の温暖化対策計画「つくば環境スタイル」の柱の一つに「実験低炭素タウン」の展開を盛り込んだため。
	＜取組実施におけるキーパーソン＞
	・つくば市環境都市推進委員会　実験タウン分科会 ・UR 都市機構（区画整理事業者）
取組の進め方	＜実施スキーム＞
	○2007 年 市内の大学・研究機関が連携し、低炭素のエコシティつくばモデルの構築を目標に研究を進める「つくばフォーラム」が発足。2030 年に市域の CO2 排出半減を宣言。 ○2008 年 つくば市が研究会の気運の高まりを受け、市域の各主体が連携し残対で取り組むため、市民・NPO・企業・大学・研究機関・行政からなる「つくば市環境都市推進委員会」を発足。 同年、委員会が 2030 年市域の CO2 排出半減を目標に、実験低炭素タウンの展開を柱の一つとして取り組むとして定めた地球温暖化対策計画「つくば環境スタイル」を策定。 ○2009 年 つくば環境スタイルの 2009 年～2013 年（5 年間）に行う具体的取組全 51 施策を「つくば環境スタイル行動計画」として定めた。実験低炭素タウンの展開はつくば市環境都市推進委員会のもとに設けられた「実験タウン分科会」で検討され葛城地区へのモデル街区設置をはじめとする 8 施策を盛り込んだ。現在、この計画実現のため、ＵＲ都市機構（区画整理事業者）が検討委員会で検討し、コンセプトをまとめた。
	＜議論や合意形成に費やした時間＞
	2007 年 12 月～2010 年 12 月
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	つくば市環境都市推進委員会（特に大学・研究機関の研究者）
	＜コストの捻出方法＞
	方法、分担については今後の課題
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	方法、分担については今後の課題
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	つくば 3E フォーラムの発足により、大学・研究機関の研究者が低炭素社会づくりに連係して応える機運が高まったこと。
事業効果	＜取組効果検証の有無＞
	実施に向けて検討中
	＜効果検証手法＞

	平成 23 年に、つくば環境スタイル都市行動計画の全 51 施策について、実施される CO2 排出削減効果を定量的に把握するための指標と評価基準を策定する予定。 ※平成 23 年度予算の議会通過が前提
課題	**＜取組の実施・推進における課題＞**
	コストの負担を誰が行うのか。 （行政・研究機関・市民(ユーザー)・企業・事業者）
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	1 つの具体的アイディア、地域間での連携拡大、つくばの場合は、つくばエクスプレス沿線自治体等との連携を進めるなど
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	ビジネスベースでモデル化されること。

高崎市　～地下水温度差エネルギー利用冷暖房～	
事例の概要	高崎市では「群馬県地下水採取の届出に関する要綱」に基づき地下水汲み上げが規制されているが、当地域冷暖房では地下水の持つ熱エネルギーのみが空調用の熱源として利用され、利用後の地下水は全量を再び地中に還元するシステムを採用。揚水井、還水井は東京電力㈱高崎営業所の構内に設置されているが、井戸上部が地中ピットになっており、バルブ、連成計などの必要な設備をすべてこの内に収納している。このため、その地上部分にはメンテナンス用のマンホールが現れるだけで、上部は駐車場として利用されスペースの有効利用がなされている。
実施場所	高崎中央地区
事業主体	高崎市等

取組実施の背景	＜取組を実施したきっかけ＞
	庁舎の建設の構想・設計において、地域冷暖房の導入が検討され実施
	＜取組実施におけるキーパーソン＞
	庁舎建設のために組織された、庁舎建設室
取組の進め方	＜実施スキーム＞
	庁舎建設の設計にあわせて実施。 ・昭和 62 年 4 月、庁舎建設準備室を設置（翌年、庁舎建設室に名称変更）。 ・昭和 62 年 12 月「高崎市庁舎建設委員会」（市議会の代表者と執行部から構成される合同の審議機関）発足。新市庁舎建設の基本構想についての審議。また、市民各界各層の意見を聴取し建設計画に反映するため、昭和 63 年 2 月に「第 1 回市民懇談会」を開催（以降 16 回開催）。平成 4 年 5 月「第 8 回高崎市庁舎建設市民懇談会」にて、地域冷暖房等を議題として開催。 ・平成 3 年 6 月、議会内に「新市庁舎建設特別委員会」が設置され、建設についての様々な審議が行われた（計 28 回開催）。平成 3 年 10 月開催の「新市庁舎建設特別委員会」にて地域冷暖房についての審議がされた。 ・平成 2 年 12 月、高崎市庁舎等建設設計委託契約締結。 ・平成 6 年 12 月　庁舎建設工事（建築，電気設備，空気調和換気設備，給排水衛生設備）契約締結。 ・平成 10 年 3 月　新庁舎竣工
	＜議論や合意形成に費やした時間＞
	庁舎建設の設計にあわせて実施（上記問 3 回答参照）
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	特になし
	＜コストの捻出方法＞
	市費
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	事業者負担、自治体負担
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	特になし
事業効果	＜取組効果検証の有無＞
	実施していない
課題	＜取組の実施・推進における課題＞
	特になし
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	・実施した取組の対費用効果・二酸化炭素削減効果等の検証を行うことによる課題の抽出 ・他エリアでの同様の取組との比較検討
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	・実施した取組の検証をしっかりと行い、インフラ整備にかかる費用の低減を図ること ・市民、事業者及び近隣市町村担当者に対しての地域冷暖房に関する積極的な情報提供

太田市 ～太陽光パネルを備えた住宅の集中地区「Pal Town 城西の杜」～	
事例の概要	集中連系型太陽光発電システム実証研究が行われた大規模住宅団地建設事業、世界最大規模の太陽光発電住宅団地のプロジェクトであり、太陽光発電パネルを 553 戸の屋根に累計 2,129kW 分設置。集中制御装置で街全体の発電をコントロールし、新型単独運転検出装置を設置。CO2 排出削減量は 904.83ｔ/年。
実施場所	太田市
事業主体	太田市、太田市土地開発公社、NEDO、(株)関電工

取組実施の背景	＜取組を実施したきっかけ＞
	事業受託者からの希望
	＜取組実施におけるキーパーソン＞
	総合政策課
取組の進め方	＜実施スキーム＞
	事業統括者である㈱関電工が事業を推進し、太田市（用地管理課）は事業工程に合わせて説明会等を実施した。
	＜議論や合意形成に費やした時間＞
	不明
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	㈱関電工
	＜コストの捻出方法＞
	NEDO 技術開発機構の事業費
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	NEDO 技術開発機構
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	特になし
事業効果	＜取組効果検証の有無＞
	実施していない
課題	＜取組の実施・推進における課題＞
	特になし
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	当該事業は、研究事業であるため、なんとも言えません。
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	当該事業は、研究事業であるため、なんとも言えません。

川越市　～太陽エネルギー等活用推進プロジェクト～	
事例の概要	平成 8 年から公共施設での節電運動を開始し、初年度で年間約 5,300 万円の経費を削減、その成果を地球温暖化対策に有効活用しようと、「省エネ」から「創エネ」へ考え方をシフトし、公共施設及び住宅への太陽光発電システムの積極的導入を図ることで CO2 排出量の削減を目指した。以下取組 ・公共施設への太陽光発電システムの導入（77 施設、694.4kW） ・住宅用太陽光発電システムへの補助（1kW 当たり 10 万円、上限 40 万円） ・住宅用太陽熱利用機器への補助（1 件当たり 2 万円）
実施場所	川越市
事業主体	川越市

取組実施の背景	＜取組を実施したきっかけ＞
	平成 8 年度に開始した職員による節電運動で、平成 8 年度は前年度と比べて約 5,300 万円の電気料金を削減しました。この結果を市民に還元し、地球温暖化対策を推進するために太陽光発電システムの公共施設への導入及び補助事業を平成 9 年度に開始しました。太陽熱利用機器への補助は平成 20 年度に策定した「川越市地球温暖化対策地域推進計画」において導入の目標を設定し、平成 21 年度から開始しました。
	＜取組実施におけるキーパーソン＞
	行政内の環境部
取組の進め方	＜実施スキーム＞
	○住宅用太陽光補助 平成 9 年 4 月　事業担当を設置（国による「住宅用太陽光発電導入基盤整備事業」の要綱が示される） 4～5 月　新エネルギー財団、先進市等の視察など 7 月　要綱告示、施行。 ○住宅用太陽熱補助 平成 21 年 3 月　「川越市地球温暖化対策地域推進計画」策定 8 月　要綱施行。
	＜議論や合意形成に費やした時間＞
	約 1 年
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	環境部
	＜コストの捻出方法＞
	補助事業：一般会計
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	自治体負担
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	市内のすべての市立小学校・市立中学校へ太陽光発電システムを導入したことや、市として独自に住宅用太陽光発電システムに対して補助を実施してきたことが、新エネ百選（経済産業省）にも選ばれるなど、評価されている。
事業効果	＜取組効果検証の有無＞
	実施している
	＜効果検証手法＞
	公共施設：発電量の集計 住宅用太陽光補助：補助金交付の翌年度 1 年間の発電量の報告・集計

	住宅用太陽熱補助：川越市エコチャレンジファミリー認定事業　家計簿コース（川越市版省エネ家計簿）への参加を呼びかけ
課題	**＜取組の実施・推進における課題＞**
	財政状況が厳しいため、予算が十分に確保できない。
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	予算、長期目標
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	予算、情報の共有

柏市　～省 CO2 まちづくり～	
事例の概要	平成 20 年 3 月に策定した地球温暖化開削計画における温室効果ガス削減目標達成のために「省 CO2 まちづくり行動計画」を定め、実現するためのルールとして新規開発地区、都市機能集積地区、都市エネルギー活用可能地区とアクションエリアを設定、また開発事業者等への環境配慮計画書の提出義務付けや補助金や税制を活用したインセンティブ制度が検討されている。
実施場所	柏市
事業主体	柏市

取組実施の背景	＜取組を実施したきっかけ＞
	平成 20 年 3 月に策定された「柏市地球温暖化対策計画」に規定される「省 CO2 まちづくり行動計画」を実現するため。
	＜取組実施におけるキーパーソン＞
	行政内の温暖化対策部署（環境部 環境保全課）。
取組の進め方	＜実施スキーム＞
	○平成 19 年度　柏市地球温暖化対策計画において「省 CO2 まちづくり計画」を策定 ○平成 20 年度 ①省 CO2 まちづくり計画を進める仕組みを定めるため，「低炭素まちづくり要領」の制定 ②同要領に基づき，2 地区の低炭素まちづくり事業を指定。 ③上記の 1 地区で先導的都市環境形成事業（国交省）の補助を受けている。（国，市，事業者で負担，23 年度まで継続予定） ④低炭素まちづくりガイドラインの策定検討（20，21 年度） ○平成 21 年度 ・20 年度の③，④の継続 ・低炭素まちづくりの条例化を検討 ○平成 22 年度 ・柏市地球温暖化対策条例を改正し，低炭素まちづくりを規定。 ・低炭素まちづくり指針を策定，公表
	＜議論や合意形成に費やした時間＞
	平成 20～21 年度（2 年間）。
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	・庁内関係部署（環境部 環境保全課，都市計画部　都市計画課，北部整備課） ・まちづくり事業者（柏の葉街エコ推進協議会）等
	＜コストの捻出方法＞
	・国交省先導的都市環境形成事業補助：20 年度～23 年度（予定）：国，市，事業者負担） ・低炭素まちづくり指針策定等は，柏市当初予算 ・土地区画整理事業関連のまちづくり事業者の自主投資
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	まちづくり事業者等が自主負担
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	・宅鉄法の土地区画整理事業の進捗に合わせ，新たなまちづくりの中で低炭素まちづくりが　進行しているなかで，まちづくり事業者が先進的かつ積極的に低炭素化を進めている。 ・上記事業に関係する市の公共施設（小学校）整備において，規範的に低炭素化を計画。
事業効果	＜取組効果検証の有無＞
	実施に向けて検討中
	＜効果検証手法＞

	・低炭素まちづくり協定の締結と併せて，CO2 排出量やエネルギーマネジメントの実施結果等の報告を求めることを検討している。 ・BEMS やスマートメーター等の導入が実施されつつある。
課題	**＜取組の実施・推進における課題＞**
	・国が先導するインセンティブ（税制，補助，モデル都市，特区制度等）の具体化と拡充 ・まちづくり事業者（UR，民間等）との協議の場づくり
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	・庁内のまちづくり部局との連係，役割分担の確立 ・低炭素まちづくり指針の改善 ・インセンティブ策の確保（制度，財源） ・エリアマネジメント（CO2，エネルギー含む）手法の確立
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	・国が先導するインセンティブ（税制，補助，モデル都市，特区制度等）の具体化と拡充 ・まちづくり事業者（UR，民間等）との協議の場づくり

千代田区　～温暖化対策促進地域の指定と都市計画との連携～	
事例の概要	建築物の機能更新の際にエネルギー使用の合理化や資源の適正利用等の環境改善に向けた取組として、地区内の平均二酸化炭素排出原単位を業務部門にかかる平均の 6 割以下とし、省エネ対策として高断熱ガラス省電力照明の導入、緑化・保水性舗装の実施、容積率緩和による増床を見込んでも CO2 排出量を現行の 5%以下の増加に抑えることを目指す。 長期的な視点として、2020 年に 1990 年ベース CO2 排出量を 25%削減することを目標とし、排熱利用や太陽光発電の集中的設置、EAMS の導入が行われる。
実施場所	千代田区
事業主体	千代田区まちづくり推進部都市計画課

取組実施の背景	＜取組を実施したきっかけ＞
	区域内の関係権利者から、区域内及び飯田橋駅西口周辺の都市基盤整備を行う再開発等促進区及び市街地再開発事業の都市計画提案があり、再開発による市街地再整備と環境への負荷軽減の両立を図るため、CO2 排出量の削減を提案された都市計画(地区計画)に加えることとした。
	＜取組実施におけるキーパーソン＞
	区長、まちづくり推進部地域まちづくり担当課
取組の進め方	＜実施スキーム＞
	再開発区域内においては、再開発事業者との協議調整により、設備機器での対応、建物設計での対応により、CO2 排出原単位を業務部門にかかる平均の 6 割以下となる計画とした。
	＜議論や合意形成に費やした時間＞
	数ヶ月
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	地域まちづくり担当課、再開発組合
	＜コストの捻出方法＞
	再開発事業者負担
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	再開発区域内は再開発事業者
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	都市計画（地区計画）に目標値を定めたこと
事業効果	＜取組効果検証の有無＞
	実施に向けて検討中
	＜効果検証手法＞
	1 年又は 2 年ごとにエネルギー使用量の報告を義務付ける。CO2 排出量が超えていた場合は対応策の提出等を求める。
課題	＜取組の実施・推進における課題＞
	・地域全体での取組 ・地域の意識と協力 ・自治体側のノウハウと体制づくり
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	・地域の理解と協力 ・CO2 排出削減が企業や住民の直接メリットになる仕組みづくり ・税の軽減等
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	CO2 排出量の削減努力が直接、経済と結びつかないと理解を得られず行政だけの空回りになる。

千代田区　～グリーンストック作戦～	
事例の概要	千代田区内の既存建築物約 12,000 棟、モデル地区の既存建築物約 400 棟を対象に設備の現況やエネルギーの使用実態の調査を実施し、省エネ診断の後、運用改善や設備改修を進めることで、エリア・街区での省エネ・省 CO2 化を目指す。 ・省エネ診断への参加意向調査、省エネ診断セミナー、省エネ診断の実施 ・省エネ改修・運用改善、調査報告会等の実施、他地区への展開
実施場所	千代田区
事業主体	千代田区

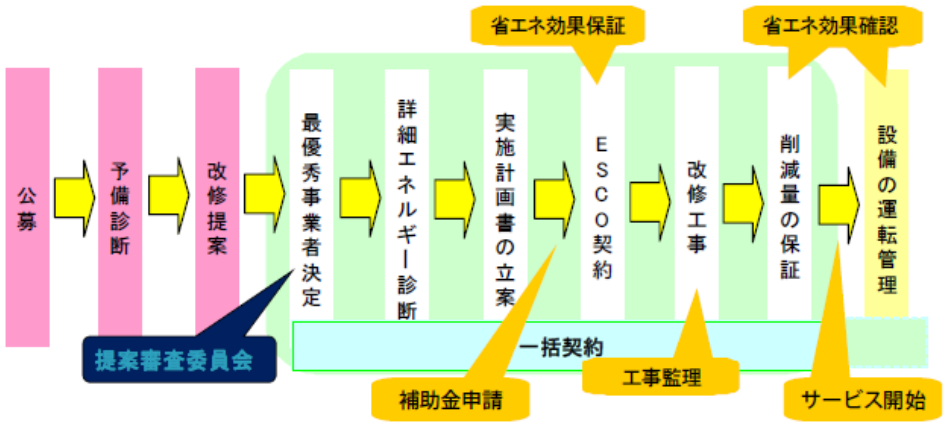
取組実施の背景	＜取組を実施したきっかけ＞
	千代田区では、我が国の政治・経済の中心地として、高度な業務機能が集積し、多くのエネルギーが消費されている。そこで区は、「地球温暖化対策条例」を制定し、「2020 年までに区内の CO2 排出量を 1990 年比 25%削減」を中期目標に掲げ、都内唯一の「環境モデル都市」にも選定されている。区内に多数集積する中小既築ビルの面的省エネルギー対策として上記「グリーンストック作戦」を推進し、「環境と経済の両立」を目指している。
	＜取組実施におけるキーパーソン＞
	環境安全部環境・温暖化対策課、参与
取組の進め方	＜実施スキーム＞
	取組実施のスキームは、大きく 2 つに分かれる （1）地域連携型の「グリーンストック・コミュニティ」…町会や商店街振興組合など、ある地区・街区内の複数の建物群が連携しながら省エネ診断、運用改善や設備改修などの環境配慮行動を促進する形で進める。 ■基礎調査の実施→推進モデル地区の指定→地域との協議（推進協議会の立ち上げ）→意向調査→省エネ診断等説明会開催→省エネ診断実施→省エネ改修・運用改善→報告会等開催→他地区への展開 ※推進モデル地区の指定 平成 20 年度～…神田駅西口周辺地区 平成 22 年度～…神保町三丁目及び一神地区 （2）建物単体型の「グリーンストック・クラブ」…同じ地区内にはないが省エネ化・省 CO2 化を目指す建物に対して、省エネ診断、運用改善や設備改修などの環境配慮行動を協働する形で進める。 ■意向調査→ニュースレター等による情報提供→省エネ診断実施→省エネ改修・運用改善→調査報告会等の実施
	＜議論や合意形成に費やした時間＞
	3～6 ヶ月 モデル地区で推進協議会を設立し、現在も意見交換、サポートを継続している。 平成 20 年度～…神田駅西口周辺地区（商店街振興組合が主体） 平成 22 年度～…神保町三丁目及び一神地区（町会が主体）
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	千代田区及び両モデル地区の推進協議会（町会や商店街）
	＜コストの捻出方法＞
	千代田区（調査委託経費等）
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	千代田区
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞

	省エネ診断から省エネ改修につなげるため、インセンティブの提供と継続的なフォローに留意している。 ・千代田区「新エネルギー及び省エネルギー機器等導入助成制度」の整備・拡充・周知 ・省エネルギー相談窓口の開設 ・説明会・報告会・訪問説明等の実施 ・クールネット東京（東京都地球温暖化防止活動推進センター）との連携 ・東京商工会議所千代田支部等との連携　　他
事業効果	**＜取組効果検証の有無＞**
	実施している
	＜効果検証手法＞
	千代田区「新エネルギー及び省エネルギー機器等導入助成制度」の助成金の交付条件として、導入・改修後、年１回のエネルギー使用量報告を求め、データ化している。
課題	**＜取組の実施・推進における課題＞**
	（モデル地区での問題点） ・設備改修などオーナーの省エネ投資に見合うメリットは、電気代の削減や快適性の向上などテナントに移行し、直接的にオーナーに還元されない。 ・日本では、欧米のように省エネ性に優れたビルがビル自体の評価向上に結びついていないため、省エネ投資を行うインセンティブが弱い（入居率の向上やテナント料など）。 ・テナントは、共益費に光熱費が包括的に含まれる場合、省エネに取り組むインセンティブが弱い。 ・貸ビル市場は、不況の影響で需給関係が悪化し、空室率が高止まりとなっている。オーナーはテナント確保に手いっぱいで、省エネに対する余裕がない。
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	「省エネ相談窓口」や「新エネ・省エネ機器等導入助成制度」等の整備、周知を図り、改修を促していく必要がある。また、国・都・区のデータの共有化も必要。 設備改修工事に対する助成金額の増額とその財源の確保
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	・平成 22 年度にクールネット東京（東京都地球温暖化防止活動推進センター）が実施した省エネ診断件数 700 軒のうち約 10%が千代田区内の建物であった。省エネ化、省 CO2　化のためには、省エネ診断に基づく運用改善や設備改修につなげられなければならない。そこで、区の「省エネ相談窓口」や「新エネ・省エネ機器等導入助成制度」等の整備、周知を図り、改修を促していく必要がある。また、国・都・区のデータの共有化も必要である。 ・設備改修工事に対する助成金額の増額とその財源の確保

稲城市　～清掃工場排熱・稲城市民病院（清掃工場排熱（高温水）利用）～	
事例の概要	稲城市は、川崎街道の道路拡幅工事に合わせて、延長1.2㎞の都市熱源ネットワークを建設し、多摩川衛生組合と市立病院間に高温水を循環させ、市立病院に設置した熱交換機においてエネルギーを取り出すことにより市立病院の冷暖房を実施している。多摩川衛生組合では余熱を利用して発電した電力を売電していたが、稲城市長の発案で市立病院でも余熱を利用することになった。
実施場所	稲城市　稲城市民病院
事業主体	稲城市

取組実施の背景	＜取組を実施したきっかけ＞
	ごみの焼却炉等の更新整備に伴って、清掃工場内の場内給湯。冷暖房の熱源利用。 地元市としての周辺環境整備として余熱活用のための配管敷設、温水プール建設ほか
	＜取組実施におけるキーパーソン＞
	・行政内の企画課（長期基本計画、実施計画策定部局） ・多摩川衛生組合構成市による組合運営に係る事項を締結→稲
取組の進め方	＜実施スキーム＞
	＜議論や合意形成に費やした時間＞
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	多摩川衛生組合は構成市4市で運営している。余熱の有効利用を図るため、ごみ焼却処理施設にエネルギー供給機能を導入し、このうち温水供給については地元対策事業として稲城市に温水供給を行う。項目を覚書として議決し締結している。
	＜コストの捻出方法＞
	ごみ焼却炉等施設整備に伴っての→構成市分担金他
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	多摩川衛生組合、稲城市および稲城市立病院が各々の財産管理区分に応じて負担
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	特になし
事業効果	＜取組効果検証の有無＞
	実施していない
課題	＜取組の実施・推進における課題＞
	特になし
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	特になし
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	特になし

横浜市　～建物間融通新横浜地区３施設における建物間融通導入事例～	
事例の概要	3施設は築10年以上経過し、個別に設備改修した場合、ピーク負荷にあわせた設備容量を選定しなければならず、投資額も大きくなる。地下の駐車場で繋がった3施設を熱導管で接続し、建物間で冷温熱を最適配分することにより、負荷の平準化、負荷率改善によるシステム効率向上が可能となった。また各建物の電力負荷パターンが異なるため、受電設備を一本化し、ガスコージェネレーションの導入により契約電力を低減。 ガスコージェネレーションは、夏期は排熱を利用したジェネリンクを最大限活用し冷水を他の施設へ供給、冬期は排熱を温水として他の施設へ供給する。空調負荷の少ない中間期は、温水プールの加温にも利用。また夜間は、業務用季節別時間帯別電力の深夜料金を有効活用するため、設置されている空冷ヒートポンプチラーからの冷温水を他建物へ供給。熱負荷に応じた最適運転により融通を実現している。
実施場所	横浜市
事業主体	熱供給専業企業（ESCO事業）

取組実施の背景	＜取組を実施したきっかけ＞ 本市では、老朽化したストックへの対応、設備改修予算の縮減、及び市施設から発生する温室効果ガスの排出抑制への取組が求められていたことから、ESCO 事業を導入することを方針決定し、平成 16 年 12 月に「横浜市 ESCO 事業導入計画」を策定した。上記取組は本市の施設として、第 1 号の ESCO 事業である。 ＜取組実施におけるキーパーソン＞ ESCO 事業導入の方針決定からモデル事業の公募までは、設計プロポーザルや PFI 等の事業手法の所管の部署が担当していた。 導入計画の策定作業から、公共施設の保全管理を担当している部署（現保全推進課）が所管となった
取組の進め方	＜実施スキーム＞ ○事業化までのフロー  横浜市 ESCO 事業提案審査委員会：設置年度　平成 16 年 12 月 ○活用した補助事業： NEDO 平成 17 年度エネルギー供給事業者主導型省エネルギー連携推進事業 ＜議論や合意形成に費やした時間＞ H16.12 月　　導入計画策定、1 号事業公募 H17．3 月　　1 号事業事業者選定 ＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞

	○事業者提案の審査 横浜市 ESCO 事業提案審査委員会（外部有識者 5 名）、審査委員会事務局（建築局） ○事務手続 予算措置、指定管理者への協力要請（建築局、施設所管部局）
	＜コストの捻出方法＞
	新横浜市 3 施設の ESCO 事業は、シェアード ESCO であり、設備改修に係るイニシャルコストは不要となっている。
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	ESCO サービス期間中（契約期間 9 年）のサービス料は、施設所管部局が負担。
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	3 施設は遊水池の上部に人工地盤を構築し、その上部に建物が建っている構造となっている。このため、建築基準法上は 1 建物の扱いとなる。
事業効果	**＜取組効果検証の有無＞**
	実施している
	＜効果検証手法＞
	市、施設管理者、ESCO 事業者による四半期ごとの計測検証会議の実施
課題	**＜取組の実施・推進における課題＞**
	契約締結前に、異なる会計主体を含む 3 施設の、事業実施後のエネルギーの面的融通に伴うエネルギーコスト按分の考え方の整理が課題であった。
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	・サービス開始から年数経過後も、引き続き、削減目標を達成し続けること ・各担当が替わっても事業の目的、市、ESCO 事業者、施設担当者が、各役割をしっかりと引き継いでいくこと ・問題、課題が生じた場合は、知恵を出しあうとともに、共通認識をもつこと。
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	国等による補助事業などの支援制度の充実

飯田市～タウンエコエネルギーシステムの構築～	
事例の概要	中心市街地（151ha）において、「タウンエコエネルギーシステムの構築」、「中心市街地における低炭素まちづくりの実践」及び「低炭素で活力あふれる地域社会の形成における住民の参画と人材確保」を行うことにより CO2 排出量を削減する。 具体的には、地域固有の再生可能エネルギーを需給する仕組み及びそのためのインフラ整備、地域独自の環境価値を付加した低炭素不動産基準の構築、公共・公益施設等の建築・改築に合わせた低炭素モデル構築、「おひさま」（太陽光発電）と「もり」（木質バイオマス）のエネルギーを供給するインフラ整備、低炭素な住まい方モデルの構築、意識改革とライフサイクルの転換、人材交流・人材確保
実施場所	飯田市
事業主体	飯田市、おひさま進歩エネルギー有限会社

取組実施の背景	＜取組を実施したきっかけ＞
	環境モデル都市提案時、タウンエコエネルギーシステムの構築について研究をしてきたため。中心市街地活性化基本計画でも省 CO2 型のまちづくりを目指しており、市街地でも先導的に省エネ型の再開発ビルを建設してきたなどの背景があったため。
	＜取組実施におけるキーパーソン＞
	地球温暖化対策課、中心市街地のまちづくり部局が、関係機関を巻き込みながら進めてきた。
取組の進め方	＜実施スキーム＞
	タウンエコエネルギーについては、事業化前の検討段階である。現在、中心市街地における低炭素なエネルギー需給システムを構築するにあたって、実証的にプロジェクトを展開していくことで、関係者と協議を進めている。
	＜議論や合意形成に費やした時間＞
	まだ事業化の段階ではないので、合意形成はこれからである。議論については、平成１７年頃からスタートさせているので、ここまで 5 年程度かかっている。
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	再開発事業を行う民間企業や、再生可能エネルギーを地域で供給しているエネルギー会社など、コミュニティビジネスを展開している事業者の存在が大きい。
	＜コストの捻出方法＞
	ソフト事業が中心であり、国土交通省のまちづくり関係の補助金などで研究や議論を進めてきた。本年度は緑の分権改革推進事業（総務省）を主力に、事業化に向けた議論を進めている。
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	現在までは行政が負担している。
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	環境モデル都市の認定を受けて、取組の事業化に向けて検討を始めた点。
事業効果	＜取組効果検証の有無＞
	実施している
	＜効果検証手法＞
	再開発ビルで太陽熱と外断熱による省エネビルについては、CO2 排出削減効果をデータで把握している。
課題	＜取組の実施・推進における課題＞
	既成市街地を低炭素という新たな視点で再構築する点で、今後関係住民から合意形成を得られるかどうか不安である。自治体内部の横断的な理解、連携にも一定の時間がかかる。
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	低炭素化がまちづくりのこれからの中心的な施策の手段になっていくという理解
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	事業化を実現する法務とファイナンス（資金調達）

岐阜市　～省エネ住宅普及事業～	
事例の概要	建物自体の断熱手法、心地よい自然風の利用手法、日射の遮へい手法、明るい昼光の利用手法、省エネ設備である高効率給湯器と暖冷房設備、太陽の恵みを活かした手法等を「ガイドライン」で策定。築 30 年超の住宅約 36,000 棟（市域全体の約 20%）を対象に、省エネ住宅建設を「ガイドライン」に沿った改築により CO2 排出量の削減を目指す。他にも住宅用太陽光発電システム普及促進補助金制度（上限 3kW、2 万円/kW）や「岐阜市まるっと省エネ住宅」認定制度の創設
実施場所	岐阜市
事業主体	岐阜市地球温暖化対策推進委員会・岐阜市

取組実施の背景	＜取組を実施したきっかけ＞
	当市の二酸化炭素排出量の特徴として民生家庭部門の割合が大きい。
	＜取組実施におけるキーパーソン＞
	岐阜市地球温暖化対策推進委員会省エネ建物ワーキンググループ
取組の進め方	＜実施スキーム＞
	民生家庭部門の地球温暖化対策として、住宅の省エネ化が重要であることから岐阜市地球温暖化対策推進委員会省エネ建物ワーキンググループを立ちあげ、平成 21 年 2 月に「岐阜市まるっと省エネ住宅ガイドライン」を作成。この考え方に基づき平成 21 年 6 月から建築された住宅を認定する「岐阜市まるっと省エネ住宅認定制度」を開始。 また、国で住宅用太陽光発電補助が開始され、市として、住宅用太陽光発電システムを普及するため国の補助制度に上乗せする形で、平成 21 年 5 月に岐阜市住宅用太陽光発電補助が開始され、岐阜市としても住宅用太陽光発電システムを普及させるために国の補助金に上乗せする形で平成 21 年 5 月に岐阜市住宅用太陽光発電システム設置整備事情補助金を開始。
	＜議論や合意形成に費やした時間＞
	建築物の中でも住宅に絞って対象とすることへの合意形成等に約 1 年を要した。
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	岐阜市地球温暖化対策推進委員会省エネ建物ワーキンググループ
	＜コストの捻出方法＞
	岐阜市地球温暖化対策推進委員会の事業費として実施。（岐阜市等が負担）
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	岐阜市地球温暖化対策推進委員会
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	岐阜市の気候特性を活かした省エネ住宅の提案。また、住宅だけでなく、外溝も含め、トータルとして省エネを目指した。
事業効果	＜取組効果検証の有無＞
	実施していない
	＜効果検証手法＞
	制度づくりと支援。
課題	＜取組の実施・推進における課題＞
	市民への理解がなかなか広まらない。
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	特になし
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	ホームページ等のシステムのバージョンアップ

名古屋市　～既存建物に対する地域冷暖房導入事例～	
事例の概要	1992 年に鉄道会社により、駅周辺の百貨店、バスターミナルの熱源更新に際してガスを主熱源とする地域冷暖房方式の導入可能性の検討が始められ、1994 年に地域冷暖房導入の方向が決定された。1993 年に名古屋市地域冷暖房施設の整備促進に関する指導要綱が施行され、その適用物件。2008 年 3 月から、当地区に隣接する名駅東地区と当地区の地域冷暖房がネットワークされた。事業者の異なるネットワーク化はわが国では初。
実施場所	名古屋市中村区名駅周辺
事業主体	都市ガス事業者等

取組実施の背景	**＜取組を実施したきっかけ＞**
	ネットワーク化については、事業者から名古屋市に対し、当地区（名駅南地区）と名駅東地区のプラント連携施設を整備して効率的な熱利用を図るため、「エコまちネットワーク整備事業」の補助を受けたいとの協議があったこと。
	＜取組実施におけるキーパーソン＞
	ネットワーク化については、国土交通省都市・地域整備局、名古屋市住宅都市局、エネルギー事業者
取組の進め方	**＜実施スキーム＞**
	・導入については、開発事業者から「名古屋市地域冷暖房施設の整備促進に関する指導要綱」に基づく届出及び協議を受け、庁内に地域冷暖房施設整備促進検討会を設置し検討を実施 ・ネットワーク化については、エネルギー事業者から「名古屋市地域冷暖房施設ネットワーク等整備事業補助金交付要綱」に基づく補助金交付申請を受け、名古屋市長が国土交通大臣に対し、「エコまちネットワーク整備事業」の補助金交付申請を行った。
	＜議論や合意形成に費やした時間＞
	ビルオーナーとの合意形成については、エネルギー事業者が協議を行ったため、本市は把握していない。
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	エネルギー事業者
	＜コストの捻出方法＞
	・導入については、エネルギー事業者が負担した。 ・ネットワーク化については、ネットワーク工事に係るコストの一部を国及び名古屋市が負担し、それ以外をエネルギー事業者が負担した。
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	地域冷暖房施設の維持管理に係るコストはエネルギー事業者が負担している。
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	ネットワーク化については、幹線道路の地下に熱導管を横断させるにあたり、エネルギー事業者が工法の選択を工夫した。
事業効果	**＜取組効果検証の有無＞**
	実施していない
課題	**＜取組の実施・推進における課題＞**
	特になし
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	地域冷暖房施設の導入地区を増加させるためには、国の直接補助制度を充実させることが必要だと考える。
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	名古屋市においては、都心部以外のエリアにも地域冷暖房施設を展開することは、熱需要の面で課題が多いと考える。

大阪市　～大阪駅北地区２期開発～	
事例の概要	①グリーン・テクノロジーのイノベーション拠点、②環境先進国をリードする人材の交流・育成拠点、③居心地の良い、質の高い都市空間、④自然と共生する技術や生活様式、都市空間を世界に発信する都市ブランドの創出、の 4 つの目標でまちづくりを進め、「環境」をテーマとした知的創造機能を、先行開発区域と隣接して区域の中央部に導入し、機能的にも空間的にも区域の中核的役割を持たせる。
実施場所	大阪市大阪駅北地区
事業主体	未定

取組実施の背景	＜取組を実施したきっかけ＞
	民間開発事業の実施に合わせた事業者からの要望
	＜取組実施におけるキーパーソン＞
	同地区のまちづくり協議会の事務局企業
取組の進め方	＜実施スキーム＞
	H21 年度環境省公募事業である「低炭素地域づくり面的対策推進事業」に採択され、H21 年 7 月に、学識経験者、地元企業、交通事業者（タクシー、バス等）、行政（国、府、市）による協議会を設立。その中で、交通部会、エネルギー部会、自然資本部会の 3 部会を設置し、それぞれの部会にて取組を進めている。
	＜議論や合意形成に費やした時間＞
	関係者による合意形成を経て事業の応募までは、3 ヶ月程度。事業採択後は、協議会において、継続して議論中。
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	同地区のまちづくり協議会の事務局企業
	＜コストの捻出方法＞
	環境省の「低炭素地域づくり面的対策推進事業」
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	環境省の「低炭素地域づくり面的対策推進事業」
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	環境省事業の獲得、学識経験者・地区内企業・交通事業者などの多様な関係者による協議会の設置
事業効果	＜取組効果検証の有無＞
	実施している
	＜効果検証手法＞
	現在の民生部門（事務所、家庭）と交通部門からの CO2 排出量を推計し、今後同地区における交通対策やエネルギー対策、自然資本活用等による CO2 排出削減効果を検証し、将来の CO2 排出削減目標を設定する。
課題	＜取組の実施・推進における課題＞
	環境に配慮したまちづくりを進めるにあたっての地域の企業等に対する誘導方策、多様な再生可能エネルギーを面的に導入するための地権者同意を得ながらの仕組みづくり
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	先進的な取組を実施するために必要なコストアップ分に対する金銭的な支援策
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	取組の中核となる地域でのキーとなる企業の存在、関係企業等による協議会の設置

摂津市　～低炭素住宅団地の形成～	
事例の概要	CO2 排出量を 2013 年に現状の 25%削減することや、住宅における夜間の熱負荷を現状より 12W/㎡削減することを目標にし、新駅設置と連動し新たな都市拠点を整備するため土地区画整理事業を実施するのと同時に、民間や市も省エネルギーや環境配慮に係る取組を行う。
実施場所	摂津市
事業主体	摂津市都市整備部局都市計画課

取組実施の背景	＜取組を実施したきっかけ＞ 摂津市のシビックゾーンに位置し、新しい鉄道新駅を誘致するとともに、大規模工場跡地を土地区画整理事業など駅周辺インフラ整備を進めていくにあたり、鉄道事業者の阪急電鉄、民間事業者のジェイ・エス・ビーおよび行政の摂津市の三者が、まちづくりのそれぞれの役割を分担しつつ、環境面にも配慮することについて、2007 年 11 月三者間の覚書を締結したことがきっかけとなっている。 ＜取組実施におけるキーパーソン＞ 行政、鉄道事業者および民間事業者の三者が、それぞれ環境に対する強い思いを持ちながら、覚書締結後に、連携協力を進めるため関係者間連絡会を設置し、情報共有に努めてきた。
取組の進め方	＜実施スキーム＞ 本地区は、2008 年 6 月、環境省「低炭素地域づくり面的対策推進事業モデル地区」に選定されました。地区全体の CO2 排出量の削減、ヒートアイランド負荷の低減を目指し、緑化の推進、モニタリングシステムの導入など様々な取組や検討が行われています。 1）行政　摂津市の取組 ①省エネルギー化：道路照明灯の LED 化等、駅前広場上屋の太陽光発電パネル搭載・境川上面親水空間のせせらぎ用水の雨水タンク循環利用 ②ヒートアイランド対策：道路、公園、境川上面親水空間の高木等緑化・歩道の透水性平板ブロック舗装 ③地区計画（緑化率）：25％以上の規定、地区計画・建築制限条例による開発指導 ④その他施策：「せっつエコオフィス推進プログラム」「環境家計簿」「壁面緑化の推進」など市民を巻込む行政施策を展開 2）鉄道事業者　阪急電鉄の取組 ①CO2 低減対策：日本初の実質 CO2 排出量ゼロを目指した「カーボン・ニュートラル・ステーション構想」による「摂津市駅」の実現 ②省エネルギー化：駅舎屋根等に太陽光発電パネル設置、駅舎内照明灯の LED 化、無水トイレ導入、雨水タンク設置による植栽散水利用、ブレーキ回生電力の使用など ③ヒートアイランド対策：駅舎壁面の緑化促進、レンタサイクルの運用 ④啓発活動：エコトレインの運行、社内挙げての環境保全活動など 3）民間事業者の取組 ①CO2 削減対策：排出権取引制度の導入検討（モニタリング等） ②省エネルギー化： ・ハード面　建築物の省エネ化（CASBEE　A ランク以上）、太陽光発電パネル搭載 ・ソフト面　使用電力等の「見える化」によるインセンティブ付与 ③ヒートアイランド対策：宅地内での緑化率 25％以上の担保（地区計画制度）、宅地内の透水性舗装化、屋上の高反射性塗装による気温上昇抑制 ④その他活動：低炭素まちづくり協議会傘下で啓発活動としてエコイクプロジェクトを主導 ＜議論や合意形成に費やした時間＞

	2006 年 5 月：大規模工場敷地所有者、鉄道事業者および行政の三者間で、まちづくりの役割分担を担う基本的な合意に至った。 同年 7 月：大規模工場所有者がまちづくり参画の民間事業者に敷地を売却。 同年 12 月：鉄道事業者と行政が、新駅設置等を進めていくことに関し覚書を締結。 2007 年 3 月：民間事業者と行政が民間のまちづくり提案を受け、基本合意を締結。 同年 11 月：民間事業者、鉄道事業者および行政の三者間で、地球温暖化対策に関する覚書の締結に至る。
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	・2007 年度、民間事業者が環境省「低炭素地域づくり面的対策推進事業」の補助を受け、本地区の環境負荷低減対策について学術機関に委託し検証作業を進める。 ・同年 11 月、民間事業者、鉄道事業者および行政の三者間で、地球温暖化対策に関する覚書の締結。 ・2008 年 6 月、環境省「低炭素地域づくり面的対策推進事業モデル地区」に選定されています。本事業に基づき、南千里丘低炭素まちづくり協議会が組織化されているが、民間事業者および行政も参画しており、三者間の役割に応じて検討作業を進めている。
	＜コストの捻出方法＞
	1）行政で実施　　国土交通省「まちづくり交付金事業」の補助採択。 駅前広場などインフラ整備は、基幹事業として土地区画整理事業による公共施設整備が主体となる。補助採択に乗らない今回実施の取組は、地権者同意による市単費（保留地処分金）で行っている。 2）鉄道事業者で実施 新駅設置については、鉄道事業者と行政の費用負担により整備。今回実施の取組は、経済産業省「地域エネルギー等導入促進事業」、大阪府「民間事業者 C02 設備導入支援事業」を活用。 3）民間事業者で実施 本地区の取組に対する検証等は、環境省「低炭素地域づくり面的対策推進事業」を活用。各自の建築物建設工事は、各民間事業者が費用捻出。
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	1）行政で実施・行政で負担 2）鉄道事業者で実施・鉄道事業者で負担 3）民間事業者で実施。分譲共同住宅の場合、管理組合等を結成され、共用部・専有部についてもユーザー負担。事務所・店舗の場合、ユーザー負担。
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	①大阪都市圏内であり、かつ京阪間の動脈である地理特性であること。 ②鉄道新駅設置による駅直近という都市ポテンシャル（潜在力）の活性化が見込まれること。 ③大規模工場跡地の土地利用転換による計画的開発誘導手段としての地区計画制度の活用が図れること。 ④駅前に市民交流・情報発信拠点として、太陽光発電パネル、緑化推進など環境配慮を施した市立コミュニティプラザ複合施設を民間活力により設置し、全国に先駆けて魅力ある都市拠点を創造。 ⑤これらの地域特性や環境配慮したインフラ整備の取組について、住宅デベロッパー等が他の地区にはない付加価値の創造と捉えて、民間活力が積極的に参入する素地ができた。
事業効果	**＜取組効果検証の有無＞**
	実施に向けて検討中
	＜効果検証手法＞
	民間事業者の建築物新築工事において、省エネルギー化に対するインセンティブを与えるべく、

	各家庭や事務所・店舗におけるエネルギー使用量の「見える化」を検討。 本地区内のエネルギー全体の使用量把握についてもシステムを検討中。
課題	**＜取組の実施・推進における課題＞**
	①取組の実施に係るコストが依然高い。 ②合意形成に対する各事業者間の意見等を連絡・調整する機関の中で、行政がつなぎ役としての役割を担う必要があった。 ③初期投資、維持管理を含めたライフサイクルコスト全体の低減化に対する理解は得られやすいが、初期投資が非常に高価であるため土地区画整理事業（保留地処分金の活用）の活用でないと財政的には理解が得られにくい状況であった。 ④本地区は、都市計画事業による整備ではないため、時間はあまりかからずインフラ整備が可能であった。
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	マネジメント手法の構築、問９の長期的持続的な継続。
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	長期的なコスト負担、行政間におけるコーディネート役の創出。

神戸市　～下水熱の面的利用（下水汚泥焼却排熱利用）～	
事例の概要	神戸市東部スラッジセンターから下水汚泥焼却排熱を熱交換して集合住宅ゾーンの各住棟に供給、住棟に設置してある熱交換器で加温し各住戸に中温水を供給。各戸に設置された給湯暖房用熱源機で追炊加温が可能なシステムを採用している。成り行き条件での排熱供給のため、プラント設備は熱交換器とポンプのみとなり、地域導管も保温材のいらない構造のため設備が低コスト。
実施場所	神戸市六甲アイランド
事業主体	都市ガス事業者とデベロッパーとの共同出資会社

取組実施の背景	＜取組を実施したきっかけ＞
	下水道の持つ資源エネルギーを有効活用するため
	＜取組実施におけるキーパーソン＞
	建設局(当時は下水道局計画課)
取組の進め方	＜実施スキーム＞
	＜議論や合意形成に費やした時間＞
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	＜コストの捻出方法＞
	通産省の地域エネルギー開発利用事業普及促進融資利子補給制度を利用
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	利用者からの使用料(分担金、利用料金）により運営会社が維持管理を実施
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	人口島六甲アイランドの開発当初に取組んだため、前もって公道埋設地域熱媒水配管及び住棟温水供給設備の設置が出来た
事業効果	＜取組効果検証の有無＞
	＜効果検証手法＞
課題	＜取組の実施・推進における課題＞
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞

高松市　～海水温度差エネルギー利用冷暖房～	
事例の概要	エネルギー効率の高い大型の電気式ヒートポンプ及びターボ冷凍機(冷凍能力合計 3,400 冷凍トン)と蓄熱槽(3,100 ㎥) を組合わせた「ヒートポンプ蓄熱システム」を採用している。全てのヒートポンプ及び冷凍機の熱源に海水を利用しているシステムは我が国唯一。
実施場所	高松市サンポート高松地区
事業主体	電気事業との兼業事業者

取組実施の背景	**＜取組を実施したきっかけ＞**
	土地区画整理事業の実施により，新たに大規模な建物が集積されることに伴い，未利用エネルギー（海水），自然エネルギー（太陽光），水のリサイクルを通して，省エネ・リサイクル・環境負荷の軽減を図るため。
	＜取組実施におけるキーパーソン＞
	主に事業者である四国電力で検討（土地区画整理事業施工者である県：土木部，市：都市開発部とも調整）（市内で地域熱供給の実績あり）
取組の進め方	**＜実施スキーム＞**
	事業者にて地域熱供給計画の策定および提案 行政側にてシビックコア構想，高松市都市環境計画（エコシティ）の計画の策定
	＜議論や合意形成に費やした時間＞
	平成 3 年度頃から四国電力にて未利用エネルギー活用地域熱供給システム導入検討を行い，四国経済産業局の他，香川県，JR 四国（平成 7 年～），四国地方建設局営繕部（合同庁舎）市等へ地域熱供給計画について協議を進めた。
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	事業者である四国電力
	＜コストの捻出方法＞
	「新エネルギー事業者支援対策金補助金補助事業」（ハード整備分）を活用し建設を行った。
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	事業者および利用者が負担している。(四国電力の事業であるため，自治体の負担はなし)
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	供給地域が沿岸部にあることから，未利用エネルギーである海水の温度差エネルギーを利用した熱供給システムを構築した。
事業効果	**＜取組効果検証の有無＞**
	実施している
	＜効果検証手法＞
	事業者にてエネルギー管理を行っており，毎年の実績により CO2 排出量などを把握している。
課題	**＜取組の実施・推進における課題＞**
	サンポート高松地区は，再開発地域であり，事業者と県と市が一体となって地域熱供給事業を推進のため，円滑に進められた。
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	再開発事業等を行う場合は，供給先の企業誘致等を県と市が主体なり企業誘致を行うなど，地域熱事業者の支援についても求められている。
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	地域熱供給を円滑に実施していくためには，比較的規模の大きい再開発事業が必要であると考える。また，CO2 排出削減の取組に対する補助制度や税制優遇，長期的なコスト負担の軽減などの制度の充実させていくことも必要と考える。

北九州市　～東折尾地区次世代都市整備事業～	
事例の概要	土地区画整理事業により、JR 新駅の設置、駅前広場、駐輪場、地域の南北を一体化するための公共連絡通路などを整備し、優れた交通環境を生かした土地の高度利用や環境と共生する暮らし創造拠点の形成を図る中で、隣接するごみ処理施設からの焼却排熱を有効利用するため地域冷暖房を整備することで CO2 排出量の削減を目指した。
実施場所	北九州市東折尾地区
事業主体	北九州市、熱供給事業者（西部ガス冷温熱㈱）

取組実施の背景	＜取組を実施したきっかけ＞
	東折尾地区の国鉄清算事業団用地の土地有効活用に関し、地元自治会等からの新駅を中心としたまちづくりの要望や市長からごみ処理施設の余熱を活用した施設整備に関する指示などを併せて検討が進められた。
	＜取組実施におけるキーパーソン＞
	本市都市計画担当部局　※余熱活用については、当初は市の関係部局（企画、保健福祉、環境、建設）で検討されていたものを都市計画担当部局が引継いだもの。
取組の進め方	＜実施スキーム＞
	平成　7 年度　東折尾地区開発整備計画策定 平成　8 年度　北九州市地域新エネルギービジョンの策定 平成　9 年度　東折尾土地区画整理事業開始（～平成 13 年度） 平成 10 年度　東折尾地区次世代都市整備事業調査の実施 平成 11 年度　都市熱源ネットワーク整備推進検討委員会の設置 平成 12 年度　地域冷暖房システム稼働（次世代都市整備事業補助 H11～H12）
	＜議論や合意形成に費やした時間＞
	平成 3 年頃　東折尾地区開発整備構想着手～平成 12 年度　地域冷暖房システム稼働（次世代都市整備事業補助 H11～H12）の約 9 年間
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	都市計画担当部局（関係各局との協議及び民間事業者からの事業提案）
	＜コストの捻出方法＞
	国土交通省 次世代都市整備事業、事業者負担
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	事業者負担
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	土地区画整理事業との組み合わせ、補助活用（次世代都市整備事業） 余熱活用事業の内容及び当該事業の運営手法の検討
事業効果	＜取組効果検証の有無＞
	実施していない
課題	＜取組の実施・推進における課題＞
	ごみ処理施設の余熱を有効に活用する施設として、どのような施設を整備するのか、またその事業主体及び整備主体を行政とするのか、民間を活用するのか検討を要した。
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	ごみ処理施設の焼却排熱を配管により地域の冷暖房に活用するため、地域内及び施設内の初期整備及びその後の維持管理にコスト（余熱の供給コストも含む）がかかる。ある程度の需用者（供給エリア）が見込まれるまでの期間については、CO2 排出削減の取組による補助制度や支援等が必要と考えられる。
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	長期的なコスト負担（余熱の供給コストも含む）の軽減

北九州市　～全世帯太陽光発電システム付きの賃貸マンション～	
事例の概要	今までは太陽光発電システムから共有部に電力を供給するのみであったが、屋上部に約 65kW の太陽光発電を導入し、各住戸に 1.5kW ずつ個別連系させて利用できるようにした全世帯太陽光発電システム付きの賃貸マンション。賃貸住宅で初めて、全戸電力会社と太陽光発電余剰電力需給契約を交わした。
実施場所	北九州市小倉南区
事業主体	芝浦特機株式会社（芝浦グループホールディングス（株））

取組実施の背景	＜取組を実施したきっかけ＞
	マンションの屋上が有効利用されていない現状から、何とか集合住宅に太陽光発電を設置して発電した電気を入居者の方々が利用できないものかと疑問を持ったことによる。
	＜取組実施におけるキーパーソン＞
	芝浦グループホールディングス（株）の代表取締役
取組の進め方	＜実施スキーム＞
	電力会社の系統連系の承認を取り付ける必要があり、当社が計画しているマンションと同規模の太陽光発電設備の実証実験施設を太陽電池のメーカーを説得し造ってもらった。その設備を運転させ電力会社が要求したデータ計測を行い、電力会社に回答を行った結果連系受け入れの承認をもらった。
	＜議論や合意形成に費やした時間＞
	九州電力や九州経済産業局との交渉、実証実験まで含めると２年半近く要した。
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	電力会社
	＜コストの捻出方法＞
	自己資金及び銀行借り入れ、太陽光発電システムについては補助金を一部あてました
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	維持管理にほとんどコストはかかりません。負担するとしたら事業者負担になります。
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	他の事業者がまだ実現できていない分野での成功。地域特性は特にありません。
事業効果	＜取組効果検証の有無＞
	実施している
	＜効果検証手法＞
	太陽電池の出力を元に年間の発電量を計算し、その数値から CO2 削減量を算出しています
課題	＜取組の実施・推進における課題＞
	集合住宅を建設してその屋上に太陽光発電システムを設置するので多額の初期投資が必要で金融機関に当社の事業を理解してもらい融資を受けるのに苦労した。
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	国や地方公共団体の支援が必要だと考えます
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	装置のバージョンアップ及び導入コストを下げることです

北九州市　～環境共生住宅市街地モデル事業～	
事例の概要	住宅市街地総合支援事業により、道路・公園などの整備が進められているエリアの中で、環境共生住宅市街地モデル事業の第1号として、森や池などの良好な自然環境が保全された大規模な企業社宅跡地に環境共生高層マンション（2 棟、177 戸）を建設することにより、環境問題の先進都市に相応しい住宅づくり・まちづくりの推進や、環境共生住宅の普及促進を図っている。
実施場所	北九州市穴生地区
事業主体	北九州市住宅供給公社、北九州市都市開発事業協同組合（東宝住宅、なかやしき、岡部産業、明和工業、共立建物）

取組実施の背景	＜取組を実施したきっかけ＞
	当公社では、平成5年に開催された北九州市制30周年記念事業『住まい生活展・ちきゅうむら一番地』会場において、環境共生戸建モデル住宅『陽まわりの家』を建設し、環境共生住宅についての情報を発信。さらに、環境共生住宅を実現するために、地元住宅メーカーとの共同分譲事業により、太陽エネルギー・風力・雨水などの環境共生メニューを利用した環境共生高層分譲マンション『マテール穴生』の建設に取組んだ。
	＜取組実施におけるキーパーソン＞
	北九州市（建築都市局）
取組の進め方	＜実施スキーム＞
	○分譲方式 共同分譲方式 （土地…北九州市住宅供給公社にて取得、分譲　、建物…共同企業体にて建設、分譲） ○事業スケジュール ・平成5年4月　企業開発型提案競技を実施 ・平成5年5月　共同企業者決定（協定書締結） 共同事業者　北九州市都市開発事業共同組合（5社） ・平成6年2月　工事着手 ・平成7年8月　竣工 ・平成8年8月　入居開始 ○活用した補助事業 ・住宅市街地総合整備事業（旧都市居住更新事業） ・環境共生住宅市街地モデル事業
	＜議論や合意形成に費やした時間＞
	当公社がマテール穴生の建設地を取得してから、共同事業者との協定締結までに約2年半の期間を要した。
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	北九州市（建築都市局）
	＜コストの捻出方法＞
	環境共生住宅市街地モデル事業の補助金を得て、当建物の敷地整備設計を実施。
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	当該分譲マンション管理組合規約等に基づいて、居住者が当該マンションの維持管理に係る費用を負担。
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	建設地は、北九州市の穴生地区整備計画構想の一画で、市街地に位置しながら森や池など良好な自然環境が保全された、都市のなかでは特に恵まれた住宅地である。この環境を保持しながら、環境共生メニュー等を取り入れた環境共生高層分譲マンションを供給するため、民間事業

	者が持つ優れた技術・販売ノウハウを活かした共同分譲事業を採用した。
事業効果	＜取組効果検証の有無＞
	実施していない
課題	＜取組の実施・推進における課題＞
	設備メンテナンス及び更新に要する費用の軽減が課題であり、居住者の省エネ・省 CO2 を実現するためには、環境共生住宅での住まい方の提案も必要であったと考えている。
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	設備投資に要する費用の低減を図るため、公的助成措置が必要と考える。
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	設備メンテナンス及び更新時に要する費用への公的助成措置が必要と考える。

北九州市　～八幡高見マンション共同分譲事業～	
事例の概要	外断熱工法と HEMS や自然エネルギーのパッシブ利用とアクティブ技術の複合的な導入等、123 戸の省 CO2 集合住宅の建設により、建物の長寿命化に伴う建設、修繕・更新・解体及び運用に係る CO2 排出量を削減する。車や自転車のシェアリングも行い省 CO2 に関する情報提供も行う。大学やエネルギー事業者と連携し、導入技術の効果を検証。
実施場所	北九州市
事業主体	八幡高見(M街区)共同分譲事業共同企業体（東宝住宅㈱、岡部産業㈱、㈱なかやしき）北九州市住宅供給公社

取組実施の背景	＜取組を実施したきっかけ＞
	他の分譲マンションとの差別化を図り、北九州市の環境モデル都市としての取組の一役を担うこととをきっかけに本事業を実施。
	＜取組実施におけるキーパーソン＞
	北九州市（建築都市局）
取組の進め方	＜実施スキーム＞
	○分譲方式 　共同分譲方式 （土地…北九州市住宅供給公社にて取得、分譲　、建物…共同企業体にて建設、分譲） ○スケジュール H19 年度 ・八幡高見M街区第一期事業の継続事業として事業開始 （第一期事業及び他物件との差別化、北九州市環境モデル都市の取組の一役を担う事を目的として事業内容を検討。また、環境モデル都市認定への提案応募時に省 CO2 推進モデル事業の実施を提案。） H20 年度 ・平成 20 年 7 月に北九州市が「環境モデル都市」に認定 ・11 月～翌 3 月　実施設計 （『住宅・建築物省 CO2 推進モデル事業』採択実現を念頭に設計を実施。省 CO2 推進モデル事業応募に向け、提案内容等について、設計事務所、共同企業体、公社にて協議を重ねると共に、北九州市や大学等の有識者からのアドバイスや協力を受けながら提案内容の検討、準備を実施） ・3 月　国土交通省『住宅・建築物省 CO2 推進モデル事業』に応募 H21 年度 ・5 月　国土交通省『住宅・建築物省 CO2 推進モデル事業』に採択 ・12 月～H23 年 5 月　工事実施　（H23 年 7 月入居予定） ○ 活用した補助事業 『住宅市街地総合整備事業』、『21 世紀都市居住緊急促進事業』、『住宅・建築物省 CO2 推進モデル事業』
	＜議論や合意形成に費やした時間＞
	事業開始から実施設計完了に至るまでに費やした期間として、約 1 年
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	北九州市（建築都市局） （北九州市の指導、協力が共同企業体等との協議を進める上での後押しとなった）
	＜コストの捻出方法＞
	建設コストの初期費用については事業者負担と住宅市街地総合整備事業を活用
	＜維持管理コストの捻出方法＞

	マンション入居者にて負担 （本事業にて取入れた技術（ハード）については、マンション設備の一部としてマンション入居者の所有物となるため）
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	省 CO2 推進モデル事業の採択において、北九州市の多大なバックアップ体制と関係機関の協力が大きな力となった。本事業で様々な技術を取り入れたため、コスト増が大きな負担となったが、住宅・建築物省 CO2 推進モデル事業、住市総、21 緊促の補助金獲得により出来るだけ事業者の負担軽減を図り、環境配慮を行なった住宅の購入が行ないやすい価格設定と、マンション販売時に省 CO2 マンションである事を大々的に PR し、市民や購入者へ本事業に対する意識付けを行なった。
事業効果	**＜取組効果検証の有無＞**
	実施に向けて検討中
	＜効果検証手法＞
	エネルギー事業者（電気・ガス・水道）から本物件及び近隣の同規模物件のエネルギー使用量データの提供協力を受け、北九州市立大学の研究室にて CO2 削減量の検証を依頼する予定。
課題	**＜取組の実施・推進における課題＞**
	・総花的な技術の採用により、多大なコストが掛かる ・全国的にも珍しいと言われる高層マンションでの外断熱工法の採用により、外断熱資材の採用検証に時間を要した。また、施工においても時間を要した
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	本物件の効果を目に見える形として数値化等した上で、他事業者、団体へ提供すると共に、入居者からの生の声を併せて発信し、多角的な情報提供により、事業者等の自主的な取組を促すことが必要と考える。 なお、本物件では、北九州市との連携により市民及び地場住宅メーカーへの情報提供や普及要請を行なっていく予定である。 また、補助等のバックアップが受けられない状況でも、予算の範囲内で、高見で取組んだ内容（技術等）を採用できる方法（部分抽出等）を考えていく事も必要と考える。
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	○居住者への日常の住まい方の啓発とフォローアップ　（本事業の取組の一環として、実施予定） ○今後の設備更新や、改修等に掛かる手法の検討や助成 ○長期的に資産価値の高い物件として在り続ける為の仕組み

福岡市　～アイランドシティ環境配慮指針～	
事例の概要	アイランドシティ（401.3ha、計画人口 18,000 人）は、新しく創り出した土地でまちづくりを進めていくものであり、まとまった面積での総合的なまちづくりが可能である。人と地球にやさしい持続可能なまちを実現するために周辺地域の自然環境の保全と創造を図りながら、環境共生を 5 つの分野に大きく区分し、分野ごとに目標と、目標達成に必要な基本的配慮事項、配慮対策を定め、民間建築物・公共建築物・都市基盤施設の整備段階及び利用・管理段階において、その段階に応じた環境配慮施策を設定し、指針に沿った計画を進めることで CO2 排出削減を目指す。
実施場所	福岡市
事業主体	福岡市

取組実施の背景	＜取組を実施したきっかけ＞
	平成 6 年埋立免許を取得した埋立地、アイランドシティのまちづくりを進めていくうえでの基本的な指針が必要であったため。
	＜取組実施におけるキーパーソン＞
	港湾局
取組の進め方	＜実施スキーム＞
	関係課長会議、学識・専門家、関連事業者への意見聴取後、関係部長会議を経て策定
	＜議論や合意形成に費やした時間＞
	平成 14 年 9 月～平成 15 年 9 月
	＜議論や合意形成を進める上でのキーパーソン＞
	担当は現在の環境部温暖化対策部環境調整課
	＜コストの捻出方法＞
	市費
	＜維持管理コストの捻出方法＞
	市費
	＜取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）＞
	市関係部署及び関連事業者との連絡、調整
事業効果	＜取組効果検証の有無＞
	実施している
	＜効果検証手法＞
	現行では、計画時の届出により把握してきたが、完了時での検査は行っていないため、今年度、届出を受けた全事業者（28 事業者、公共施設 11 件）にヒアリングを行い CO2 排出量等、指針に定めた環境配慮事項の検証を実施中である。
課題	＜取組の実施・推進における課題＞
	マインドシティに限定した「まちづくりの基本方針」においては、条例化し規制することは難しく、「指針」とし、事業者への環境面配慮の「誘導」としてきた。しかしかし、事前協議を重ねた届出を受けた計画から実施段階では変更されている事例がある。
	＜現状の取組を更によりよいものとして発展していくために必要な事柄＞
	特になし
	＜他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等により取組を発展させるために必要な事柄＞
	環境意識の啓発と、誘導導入による統一的基準で作られた費用対効果の明示

（３） 調査依頼

各位

中間レベルでの CO2 排出削減に係る取り組みに関するアンケート調査への ご協力のお願い

平成 22 年 12 月 27 日
国土交通省　国土交通政策研究所

謹啓　時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

国土交通省 国土交通政策研究所では平成 22 年度より「中間レベルの CO2 排出削減のインセンティブ施策に関する研究」を実施しております。当研究では、国や自治体、個人、企業など様々なレベルにおいて実施されている環境負荷削減の取り組みの中で、国・自治体レベルと個人レベルの中間に位置すると考えられる、地区・街区・コミュニティレベルによる取り組み（以下、「中間レベルによる取り組み」としています（別紙参照））に着目しています。

増加する民生部門の CO2 排出量の削減に向けては、こうした中間レベルでの取り組みの推進が必要であると考え、当研究では、これに対する効果的な施策や制度、インセンティブ等の検討に向けた調査研究を行っています。その一環として、この度、地方公共団体の環境政策における中間レベルでの CO2 排出削減の取り組みに対する意識や、推進上の課題などをおうかがいするアンケート調査を実施させて頂くこととといたしました。

本調査は低炭素都市推進協議会に参加されている市町村および地球温暖化対策地方公共団体実行計画策定対象市町村を対象とし、調査票を送付させていただきました。本調査の趣旨をご理解いただき、アンケートにご協力を頂けますよう、よろしくお願い申し上げます。

謹白

○アンケートにご回答頂くにあたりまして

・頂いたご回答の内容に関して、後日、ヒアリング調査を別途お願いする場合がございます。ご協力頂けますようお願いいたします。
・本調査の結果は集計後、研究報告書や国土交通政策研究所の発表資料で使用させて頂く予定でございます。
・可能な限り、当施策のご担当者の方がご回答頂けますようお願いいたします。
・ご回答いただくご担当者の方個人のご意見としてご回答いただいて結構です。（自治体を代表したご意見ではなく、一自治体職員の方のご意見・ご認識として集計させていただきます）

○アンケートの回答期間につきまして

・ご多忙の折大変恐縮ではございますが、平成 22 年 12 月 27 日（月）～平成 23 年 1 月 26 日（水）の期間にてご回答頂けます様、お願い申し上げます。

○問い合わせ先

＜調査主体＞
国土交通省　国土交通政策研究所　担当：山口、福田
〒100-8918　東京都千代田区霞ヶ関 2-1-2 中央合同庁舎 2 号館　15 階
TEL：03-5253-8816　FAX:03-5253-1678　E-mail:fukuda-h2ik@mlit.go.jp
＜調査実施機関＞
株式会社 エックス都市研究所　サステイナブルデザイン部　担当：松本、山田、横山
〒171-0033　東京都豊島区高田 2-17-22 目白中野ビル 6F
ＴＥＬ：03-5956-7518　FAX：03-5956-7523　E-mail：clc@exri.co.jp（アンケート専用メールアドレス）

別紙

中間レベルの取組について

本調査では地区・街区レベル、コミュニティレベルを、個別レベルと自治体レベルの中間に位置するという意味で「中間レベル」と呼んでおります。

1．中間レベルの取組の範囲・特徴・対策例

- 中間レベルの取組の範囲は、基本的には、個人や複数世帯（住棟）といった単位を超え、一方で、都道府県や市町村といった行政単位全体よりは小さい範囲として、地区・街区・コミュニティレベルの範囲を指します。
- また、複数の地区・街区が連携する取り組みとして、例えば、山村部でのバイオマスを都市部で活用する等、自治体単位を超えた広域的な連携も考えられることから、これも中間レベルとして含めることにします。

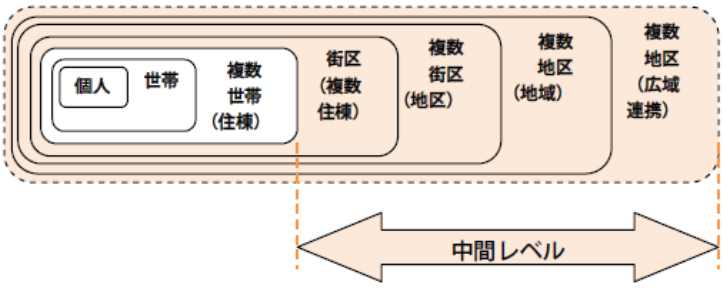


図. 中間レベルでの取り組みの範囲

2．中間レベルの取組の特徴

- 中間レベルの取り組みの特徴（長所）として、国・自治体レベルの取り組みと比較して機動性が高いこと、個人レベルの取り組みと比較して、ある程度の投資規模で高い技術レベルの対策を実施できること等が挙げられます。
- 一方で、課題としては複数の主体が関与するため合意形成やインセンティブ付与のあり方、実現プロセス等が不明確であることが挙げられます。

本調査における個人情報の取り扱いについて

本調査は、国土交通省 国土交通政策研究所が 株式会社エックス都市研究所 に委託し、実施しております。そのため、本アンケート調査票の返信先は同社宛となっておりますので、予めご了承いただきますよう、よろしくお願い申し上げます。

また、本調査における個人情報の取り扱いにつきましては、下記「個人情報保護方針」に則り厳重に管理しますので、ご理解いただきますよう重ねてお願い申し上げます。

<調査主体>国土交通省 国土交通政策研究所
担当：山口、福田
<調査実施機関>株式会社エックス都市研究所
担当：松本、山田、横山

個人情報保護方針

「中間レベルでの〔02 排出削減に係る取り組みに関するアンケート調査」を実施するにあたり、個人情報保護方針を以下のとおり定め、これを適切かつ継続的に実行するため、本アンケート調査に係る個人情報を扱う全ての者に周知・徹底を図ります。

1． 個人情報の収集、利用及び提供

個人情報の収集にあたっては、収集目的を明確にし、適法かつ公正な手段によって個人情報を収集し、収集目的の範囲内で個人情報を利用します。

また、本人同意のある場合及び法令で許容されている場合を除き、収集した個人情報を第三者に提供いたしません。

2． 個人情報の安全対策

個人情報の紛失、破壊、改ざん及び漏えい、個人情報への不正アクセスなどを防止するため、委託先を含めた情報セキュリティ対策を確立し、確実に実施します。

3． 法令及び規範の遵守

個人情報の取り扱いにおいて、当該個人情報の保護に適用される法令及びその他の規範を遵守します。

平成 22 年 12 月
国土交通省 国土交通政策研究所

アンケート実施要領

1．アンケート回答方法

・アンケートは以下の２つの方法でご回答いただけます

（回答方法１）下記 URL へアクセス、パスワード入力後、電子ファイルをダウンロード
→Word で入力→下記メールアドレスへ送付
（回答方法２）同封の調査シートへ記入→下記番号へファックス送付

・アンケートは「中間レベルでの取組の認識に関するアンケート調査」と「中間レベルでの取組事例に関するアンケート調査」の２種類あります。下記の回答方法は「中間レベルでの取組の認識に関するアンケート調査」の回答方法です。「中間レベルでの取組事例に関するアンケート調査」の回答方法につきましては、別紙でお送りしております「中間レベルでの取組事例に関するアンケート調査」のアンケートシート１枚目を確認ください。

○（回答方法１について）

・アンケート調査シートは、下記 URL にアクセスして頂き、ファイル（word 形式）をダウンロードしてください。お手数ですが CO2 削減のためにも、よろしくお願いいたします。
・ファイルを開く際、パスワード入力が必要です。下記パスワードを入力ください。

アンケート URL：http://www.exri.co.jp/2010clc.doc （2010 シー エル シー.doc）
パ ス ワ ー ド：clc（半角英数：シー エル シー）
フ ァ イ ル 名：2010clc.doc

・なお、貴コンピューターの設定に依ってはダウンロード出来ない場合がございます。そのような場合は、アンケートシートのファイルを送信させて頂きますので、大変お手数ではございますが、アンケート専用アドレス（clc@exri.co.jp）までご連絡頂けます様、お願い申し上げます。
・ご回答頂きましたアンケートシートはファイル名に貴団体名＜（例）「○○市．doc」＞を記入頂き、本アドレス（clc@exri.co.jp）までご返送くださいます様、お願い申し上げます。

○（回答方法２について）

・郵送にてお送りしている調査シートに記述頂き、ファックスで返信して頂いても結構です。
ファックスでの返信は（03-5956-7523）にご返送くださいます様、お願い申し上げます。

2．アンケートの内容

・アンケートは、以下のような２部構成になっておりますので、両方の設問にご回答ください。

＜中間レベルでの取組の認識に関するアンケート調査＞

問１．低炭素まちづくりの取組の必要性
問２．低炭素まちづくりの取組のエリア・単位
問３．低炭素まちづくりの取組推進に必要な参画主体
問４．面的な取組実施の可能性

問４での回答によって設問を選択頂くことになります。アンケートシートをご確認の上、「問５」又は「問６」の設問にご回答ください。

→問５．今後実施可能な低炭素まちづくりでの具体の取組メニュー
→問６．取組を実施できない理由と取組実施を可能とするための条件

問７．自由記述

＜中間レベルでの取組事例に関するアンケート調査＞

・アンケートシートに記載されている貴団体での取組事例についてご回答ください。
１．取組実施の背景について　２．取組の実施スキームについて
３．取組を実施・推進するにあたっての課題や問題点ついて

3．回答期限

・ご多忙の折大変恐縮ではございますが、平成 22 年 12 月 27 日（月）～平成 23 年 1 月 26 日（水）の期間にてご回答頂けます様、お願い申し上げます。

（４） 調査票

＜中間レベルでの取組事例に関するアンケート調査＞

アンケート調査について

本アンケートは、地方公共団体の方々が実施されている、地区・街区レベルでの CO2 排出削減に関する取組や、取組を推進する上での課題を把握し、地区・街区レベルでの取組を全国的に展開するための支援方策を検討することを目的として、具体の取組事例を所有されている地方公共団体を対象にアンケート調査を実施させて頂くことと致しました。

アンケート対象事例については『環境省「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定マニュアル」』『国土交通省「低炭素都市づくりガイドライン」』『低炭素都市推進協議会事例集』を参考に選出しております。

アンケートの送付につきましては、地方公共団体における『「低炭素都市推進協議会」担当部局』又は『「地球温暖化対策」実施部局』の方々に送付させて頂いております。

事例に依っては取組を実施された団体が、アンケート送付部局と異なる場合や、外部組織の場合もあるかと存じます。その際は、大変お手数ではございますが、取組実施団体（組織）の方にアンケートを転送して頂けます様お願い致します。

アンケート回答方法

※アンケートは以下の２つの方法でご回答いただけます
（回答方法１）下記 URL へアクセス、パスワード入力後、電子ファイルをダウンロード
→Word で入力→下記メールアドレスへ送付
（回答方法２）同封の調査シートへ記入→下記番号へファックス送付

（回答方法１について）

・アンケート調査シートは、下記 URL にアクセスして頂き、ファイル（word 形式）をダウンロードしてください。お手数ですが CO2 削減のためにも、よろしくお願いいたします。

・ファイルを開く際、パスワード入力が必要です。下記パスワードを入力ください。

アンケート URL：http://www.exri.co.jp/01
パ ス ワ ー ド：clc（半角英数：シー　エル　シー）
フ ァ イ ル 名：01.doc

・なお、貴コンピューターの設定に依ってはダウンロード出来ない場合がございます。そのような場合は、アンケートシートのファイルを送信させて頂きますので、大変お手数ではございますが、アンケート専用アドレス（clc@exri.co.jp）までご連絡頂けます様、お願い申し上げます。

・ご回答頂きましたアンケートシートは、ファイル名に貴団体名＜（例）「○○市（事例名）．doc」＞を記入頂き、本アドレス（clc@exri.co.jp）までご返送くださいます様、お願い申し上げます。

（回答方法２について）

・郵送にてお送りしている調査シートに記述頂き、ファックスで返信して頂いても結構です。
ファックスでの返信は（03-5956-7523）にご返送くださいます様、お願い申し上げます。

回答される方（貴団体）の情報をお聞かせください。

貴団体名		部署名	
ご回答者　役職		ご回答者　氏名	
電話番号		E-mail	

貴団体において実施された、下記の取組事例についてお伺いします。

事例名	雪氷冷熱の大規模面的利用
場所	札幌駅北口
主体	札幌エネルギー供給公社
概要	・札幌駅北口にある都心北融雪槽を活用して、冬季シーズン最後の投雪の際に温熱を与えず、できるだけ雪を貯蔵し、札幌エネルギー供給公社による冷水地域導管と接続して、戻り冷水を間接熱交換により雪で冷やすものである。 ・「都心北融雪槽活用雪冷熱エネルギー利用実証設備」として実証運転とデータ解析が行われている。雪冷熱を地域熱供給に活かした全国で初めての実施例。
出典	国交省「低炭素都市づくりガイドライン」

※各自治体の取組事例を抜粋し、事前に記載したものを対象自治体に送付：30 事例（上記は札幌市の取組事例の記載例）

1. 取組実施の背景についてお伺いします。

問 1. 貴団体において上記の取組を実施したきっかけは何ですか。

例：首長のトップダウンによる検討・実施、都市づくりの事業実施の機会に合わせた、事業者からの要望

問 2. 貴団体において取組をスタートさせた時の旗振り役は誰ですか。

例： 行政内の〇〇部局、エネルギー事業者

2. 取組の実施スキームについてお伺いします。

問３．どのように取組を進めましたか。取組実施のスキームを記述ください。

例：検討の進め方や事業化までのフロー、協議組織の設置年度、エリアマネジメント体制の構築、活用した補助事業など、事業実施に至った方策、流れを記載

問４．議論や合意形成に費やした期間がどの位ですか。また、議論や合意形成を進める上でキーとなった主体はどこですか。

議論や合意形成に費やした期間
議論や合意形成を進める上でキーとなった主体

問５．取組を実施（導入）するための初期コストはどのように捻出しましたか。

例： 国土交通省の〇〇補助事業の獲得、事業者負担

問6．取組の維持管理に係るコストは、誰が負担していますか。

例： 自治体負担、事業者負担、ユーザー負担

問7．取組の実施にあたって工夫した点（取組実現のポイント、地域特性等）は何かありますか。

例：強力な旗振り役の存在や補助金の獲得、多様なプレーヤーの参画、地域資源の活用など取組が実現した背景やポイントを記載

3. 取組を実施・推進するにあたっての課題や問題点ついてお伺いします。

問8．取組の実施・推進にあたっての課題や隘路はありましたか。

例：市民が理解してくれない、コストがかかる、合意形成に時間がかかりすぎる、規制・誘導の為の制度がない

問9．取組実施後、CO2 排出量の把握やエネルギーマネジメントの実施といった、効果を把握するための取組を実施していますか。「①実施している」「②実施に向けて検討中」と回答された方は、把握手法をお答えください。

効果を把握するための取組の有無	①実施している　②実施に向けて検討中　③実施していない
対策効果の把握方法	

問１０-１．貴団体で実施した取組を、更に展開（他のエリアへの展開、近隣市町村との連携等）していくためには、何が必要だと考えますか。

例：省 CO2 の取組に対する制度・支援策、長期的なコスト負担、マネジメントの仕組み構築

問１０-２．貴団体で実施した取組を、更によりよいものとして発展していくためには、何が必要だと考えますか。

例：システムのバージョンアップ、マネジメント手法の構築、制度設計

問１１．「低炭素まちづくりの取組」及び本アンケートに関するご意見等ございましたら、是非お聞かせ下さい。

以上でアンケート終了です。ご協力ありがとうございました。

記入済みのファイルは１月 26 日（水）までに、メール又はファックスにてご送付をお願い致します。メールにて本シートをご返送いただく際は、お手数ではございますが、ファイル名には貴団体名を記入してください。＜（例）「〇〇市（事例名）.doc」＞

e-mail：clc@exri.co.jp　（本調査受託機関の本アンケート専用アドレス）

Ｆａｘ：03-5956-7523（本調査受託機関 ㈱エックス都市研究所のファックス番号）

3．先進的な地方公共団体へのヒアリング

3-1 北九州市

（1） まとめ

a.低炭素都市づくりの取組の概要

人口約 99 万人、総面積 488k ㎡の大都市であり、過去に工業都市として深刻な公害を克服した実績を持つ北九州市は、2008 年 7 月 22 日に政府より環境モデル都市（大都市型環境モデル都市）に選定されている。また、同モデル都市実現のためのアクションプランである「北九州市環境モデル都市行動計画」（北九州グリーンフロンティアプラン）では、温室効果ガスの排出量を 2005 年比で、2030 年には 30%、2050 年には 50～60%削減するという目標を掲げている。

同プランの中で具体的なテーマとして、以下のものを掲げているが、この中で特に、テーマ１、３、４は、中間レベルの取組と関わりが深い取組である。

【北九州市環境モデル都市における取組】

テーマ１．環境が先進の街を創る（低炭素社会を実現するストック型都市への転換）

(a)低炭素街区・省エネ型建築物の普及促進
- ・低炭素街区の形成・普及
- ・省エネ型建築物の普及促進

(b)低炭素都市構造・交通システムへの転換
- ・歩いて暮らせる集約型都市構造への転換
- ・高効率交通システムの構築
- ・物流・交通基盤整備における低炭素化

(c)低炭素型都市エネルギーシステムの構築と普及
- ・工場とまちの省エネルギーシステムの構築
- ・市街地や公共空間での再生エネルギーの活用
- ・省エネルギー型都市への転換

(d)総合的な緑化・森林整備の推進

テーマ２．環境が経済を拓く（低炭素化に貢献する産業クラスターの構築）

(a)産業エネルギーの広範な活用
(b)事業所の高効率エネルギーシステムの構築
(c)工場、事業所への新エネルギーの導入
(d)資源リサイクルの推進（エコタウン事業等）
(e)環境技術・製品の開発促進
(f)低炭素社会を支える技術基盤の整備
(g)低炭素社会を支えるＩＴ基盤の整備
(h)環境をテーマとした産業立地戦略

テーマ３．環境が人を育む（低炭素社会を学び行動する学習・活動システムの整備）

(a) 低炭素社会の「見える」、「感じる」が実感できる仕組みの整備
(b)低炭素社会総合学習システム（Super CAT）の整備
(c)北九州市環境首都検定の充実・拡大
(d)特色ある学校教育の充実・強化
(e)環境モデル都市エコツアーの実施
(f)環境技術・システムに関する高度専門人材育成

テーマ4．環境が豊かな生活を支える(低炭素社会づくりを通じての豊かな生活の創造)

(a)新エネ導入などの全市的運動の展開

(b)市民の想いが集まる協働のまちづくり
(c)環境行動のプラットフォームの整備
(d)世界の環境首都づくりで育まれた市民活動の発展
(e)環境文化の発信
(f)近隣、九州・山口等の団体との連携

テーマ５．環境がアジアの絆を深める（低炭素社会づくりのアジア地域への移転）
(a)環境協力都市ネットワークを活用したコ・ベネフィット低炭素化協力
(b)アジア地域の低炭素技術専門家の育成
(c)環境国際ビジネスの推進
(d)アジア諸都市の低炭素化に関する研究の推進
(e)（仮称）アジア低炭素化センターの創設

まちづくりに関する取組としては、低炭素社会のモデルとなるまちづくりとして、太陽光や太陽熱等の自然エネルギー、省エネ住宅や超長期住宅、カーシェアリング、エネルギーのエリアマネジメント等、先進的な技術やシステムを集積した低炭素先進モデル街区の形成を小倉北区城野地区で推進している。また、既に実績のある取組としては、工場跡地を活用した都市開発の中で、環境に配慮した持続可能な地区・街区を形成する「八幡東田グリーンビレッジ」があり、構造改革特区（北九州市国際物流特区、住民力が創る「環境首都」北九州特区等）の認定や、補助事業（環境省「街区まるごと $CO_2$20%削減事業」）を活用しつつ、以下のような先進的な取組を実践している。

【まちづくりを支える基盤整備】

1. 天然ガスコジェネ発電電力
電力供給者と東田地区内に立地する企業等が組合を設立することにより、密接な関係を構築し、環境負荷の小さい天然ガスコジェネ発電電力の地域内利用を推進。

2. 事業所向けカーシェアリング事業
低公害車を複数の事業者が共同利用することにより、環境への負荷低減に資するカーシェアリングを実施。

3. 環境共生住宅
天然ガスコジェネ発電電力を利用し、170 kW 級の太陽光発電設備、エコキュート等の省エネ型の設備を備え、居住者が利用できるカーシェアリングも装備することにより、CO_2 の排出量約 30%削減を実現した環境共生住宅（採択）が建設。

4. 東田エコクラブハウス
パッシブソーラ等を活用した環境配慮型の建築物であり、環境保全活動を行う NPO 法人等の環境活動、啓発活動の拠点として活用。

5. 環境ミュージアム
北九州博覧祭 2001 のパビリオンのひとつとして建設され、北九州の公害克服の歴史、地球環境問題、身近なエコライフ等、市民の環境学習の拠点として活用。

図　八幡東田グリーンビレッジ全景

図　環境共生住宅

図　カーシェアリング

図　東田エ コクラブハウス

図 東田地区における取組イメージ

b. 取組の基本的な考え方

以下では、北九州市役所へのヒアリング内容を踏まえ、取組な基本的な考え方を整理する。

＜中間レベルでのサステイナブルな街づくりについて＞

街区レベルを対象として、環境対策を溶け込ましたサステイナブルな街づくりを進めている。市街地でのモデル的な取組の例として、紫川エコリバー構想があり、太陽光ルーフを橋の上に設置している。従前、橋があっても雨や夏の暑い時は渡りにくいため河川によって分断されていた、町に、太陽光発電付きのルーフ（日よけ・雨よけ）を設置することで町の動線をつくっている。取組は、環境局と建設局が連携し、環境対策をまちの機能と一体となって進めている。

＜エリアマネジメントの必要性＞

マンションの場合、管理組合が共益費を取る形式のマネジメントが成立するが、地域の場合、町内会等がボランティアベースで取り組んでいる現状から、現実的にマネジメントできるビジネスベースの取組[11]に変えていくことが必要となる。この際、エネルギー面でのメリットのみならず、高齢者対応、エンターティメント、安全・安心等を含め、総合的に地域の価値を高めていくエリアマネジメント・タウンマネジメントとして考えることが必要となる。

[1] 1 例えば一般の住宅地で年間 5 千円（＝年間電気代 10 万円の×削減率：1 割削減×サービス料としての負担割合：5 割）を各家庭が負担し、負担に見合う利益を提供できるビジネスモデルを考えていくことが必要となる。

＜住民とのコミュニケーション＞

サステイナブルな街づくりにおいては、住民のニーズと合致する対策（例．ガソーラーや風力発電の立地場所に住民の憩いの場として緑の回廊を作る、屋上緑化をやる際に住民に開放する等）も必要となる。その際、まちづくり協議会等の組織を活用し、どのようなまちづくりをしていくかについて、初期段階からコミュニケーションを重ねながら進めていくことが重要となる。

＜産業・民生一体となった取組＞

産業・民生の区分を超えた一体的な取組が重要となる。具体的な取組例としては、産業用廃棄物処分場跡地に 4.5ha のビオトープを形成する、産業用地を活用して住民が親しめる緑の空間や人や動物にとっての動線となる緑の回廊をつくる等の取組を実施している。また官主導での取組に民間がアイデアを出すといった連携も重要となる。

c．八幡東田地区での取組実態について

以下では、北九州市役所へのヒアリング内容を踏まえ、八幡東田地区での取組実態について整理する。

＜取組検討の経緯＞

新日鉄の工場跡地における環境博覧会開催を契機に、環境配慮型のまちづくりが進められた。博覧会コンセプトである環境をテーマに、博覧会終了後のまちづくりの方向性について、デベロッパー（新日鉄都市開発など）、新日鉄、NPO、北九州市等により検討され、結果的に、24 のプロジェクトとして結実している。検討の際のポイントとしては、以下の点があった。

【取組検討におけるポイント】

①“無責任”な議論をする：
“無責任”に（自分だと行政の立場を超えて）議論することで、様々なアイディアや率直な思いが出やすくなる。

②できるところからやる：
取組のロードマップを最初に作成することで制約が多くなることを避け、まずできることからやるという方針で議論を行う。

③所有から共有へ：
サステナブルなまちづくりの概念を根付かせるためには、環境配慮型の設備等を導入するのみならず、それを共有していくことが必要である。また、議論を重ねることで、認識の共有化を図ることも重要となる。

＜産業と民生が連携した地域単位のエネルギー利用＞

新日鉄工場において、蒸気を製造するためにコジェネ発電の導入を検討した際に、余剰電力が工場内で発生することが判明したため、産業・民生という区分を超え、工場で製造した電気を民生で使うことを検討した結果、工場では熱を、電気は 120ha の東田エリアへ供給し、ロスなく効率的に供給される仕組みが構築された。また、コークス工場の製鉄プロセスで発生する水素量が、北九州市の全自動車台数に相当する水素自動車の燃料が賄える規模に相当するすることが判明したため、工場からの副生水素を燃料電池として民生利用することが検討された。これら検討を通じて、民生・産業という従来型の区分を超えて検討することで、利用可能となる資源が出てくるという気づきが与えられた。

＜カーシェアリング＞
北九州はセカンドカーが必須であることから、この共有化を目指し、環境共生マンションにおいてセカンドカー、電 NPO 車を備えつける取組を行っている。運営は NPO が担っているが、毎日の整備については、NPO では困難であるため、タクシー会社が担っている。

＜住民参加＞
住民が集まる民設民営の公民館（東田エコクラブハウス）を設置し、町の発展のあり方等を話しあうことで、町が成長する仕組を用意している。従来の行政が作成した計画に基づいたまちづくりは完成時点がピークとなるが、今後は、高齢化等の状況変化に適宜対応していくまちづくりが必要となる。この際、行政のみならず、住民が町の資産価値を高めていくためにまちづくりに参加することが重要となる。参加の場を設けることで、町に対しての責任をもつとともに、まちづくりへの参加がまちの価値を高めるものであることへの理解を促すことが重要となる。特に、エネルギーについては、エネルギー会社と需要家という関係性だけではなく、エネルギの需要や供給に参加していることが分かる仕組づくりが重要となる。住民等の参加を進めた結果、平均的な街区と比べて３０％削減できた実績がある。また住民参加型のまちづくり手法を取るためには、行政が住民に街の管理等を任せる勇気も必要になる。

＜スマートシティについて＞
町という単位でタウンマネジメントすることにより、町単位で太陽光発電を導入する取組を検討している。各家庭等でソーラー発電パネルを設置することで、まちなかに１千 kW 規模の太陽光発電所が立地することに相当する取組が可能となる。この際、家庭に付けた太陽光発電は、昼間発電時には電力が使用されないというミスマッチがある。現在は、系統に電力を流しているが社会的コストからみると、共有の概念により、隣のオフィスに流すなど、お互いにエネルギー融通をすれば効率が良い。燃料電池等の高コスト技術を検討する前に、街自体で需要家同士が融通することでエネルギーの平準化を図ることが地域の役割となる。これはピーク時対応のために発電所をつくる必要がなくなるといった点で、電力会社にとっても利益がある。

＜節電所＞
低炭素社会における地域の役割を果たすために、省エネ行動のメリットが自分たちに還元される仕組みをつくることが必要である。地域単位で節電を行う仕組みとして、節電所という概念を検討しており、地域で創出した新エネルギーの余剰部分を地域内で融通して安価で提供することにより、地域でエネルギーを使いこなす社会を作るという概念となっている。

＜地域一体となった社会的ソリューションの組込＞
地域としてのスマートグリッドは、エネルギーだけでなく、安全安心、水、高齢者対策、交通といった多様なテーマを、共通の生活基盤やネットワークに乗せていくことが重要となる。このような取組を通じて得たデータを活用し、エネルギーマネジメントやタウンマネジメントを行い、都市計画につなげていくことも検討している。低炭素社会への住民の理解を促進するためには、究極的には豊かな社会を目指す必要があり、スマートグリッドに、社会的なソリューションを組み合わせていくことが必要である。例えば、交通面では、高齢者専用住宅と病院の間を電気自動車のオンデマンド・バスでつなぐ取組、高齢者がまちなかに出ていける取組（乗り捨て自由の電動自転車等）を実施しており、120ha の中でのタウンマネジメントとして、たのしく、やさしいモビリティの在り方を考えている。ま

たタウンモビリティとして、ＥＶを 300 台導入する計画を検討している。タウンモビリティはセカンドカーであり、多くの人は 1 日の移動距離が 100km 以内という状況の中で、個々での所有の必要性を検討している。

＜取組単位＞

東田グリーングリッドという概念を設定し、社会的な豊かさを実現するためのコンパクトシティの取組にチャレンジしている。この際、効率的でまとまりやすい単位は街区と捉えている。それ以上大きい単位であると住民等の参加意欲が小さくなる。その際、住民が求めているのは社会的なつながり（やさしさ）が伴ったコンパクトシティであり、行政の都合で街づくりを行わないことが重要である。

＜複層的な取組の重要性＞

今までのエネルギー供給・需要の関係性には町という概念が無く、最終的な需要家と個別に契約しているため、新エネルギーがあっても限られた範囲でしか使いこなせていないという状況がある。エネルギー供給源と個々の需要家を一体となって制御し、システムとしてマネジメントしていきながら、ダイナミックプライジングの運用をしていくことが必要である。また、統合という概念を入れ込み、個々の参加の中からどういった豊かさが派生するのかを考えることも必要となる。社会的な豊かさとエネルギーシステムがどのように連携し、どういった役割を担うのか、タウンマネジメントを担うべき主体は誰か等について検討している。

中間レベルの取組と対象となる部分は、ある意味で新しい公共、地域が担う公共であり、こういった形の中で町の豊かさを支える基盤がどのようなものであるかを検討している。エネルギーとして効率的な建物の在り方、電気タウンモビリティを前提とした交通の在り方、交通が安全・円滑に行われる道路整備の在り方等が複合的に備わり、更にコミュニティ的なやさしさのネットワークが重なり合って、次世代型のまちづくりができると考えている。

モデル都市関係では、CASBEE 街区の概念を、新しい街の評価の物差しに活用することを検討している。都市計画面では、例えば都市計画法自体の中に、エネルギー・コミュニティという要素を取り込んでいくことで、エネルギーなどがばらばらでないまちづくりができると考えている。

＜プロジェクト検討のプロセスについて＞

初期段階ではどのような取組が実施可能であるか明確でないため、常識に囚われない議論を重ね、無理のない範囲で、できるところから実施し、モデルを示していくプロセスが重要である。また共有の概念に基づき、どのような主体の組み合わせにより、何ができるかを見せることも重要である。そうしたモデルを見せることで、気づきが生まれ、良いものを取り込んでいくというプロセスとなる。その際、モデルプロジェクト自体を当てはめるのではなく、そこに至るまでのプロセスと可能性（どのような形で議論を重ねてきたか、どのような方法論・アイデアが提示されたか、どのような主体が意見を出したか、どのような主体が連携することによりどのような事業が可能となるのか等）を示すことが重要である。

地域によって背景・特性が異なるため、地域独自の取組を行うことが重要となる。地域に根差したものでなければサステイナブル（持続可能）ではなくなる。新たな取組を実施する際に、東田地区の検討プロセスが参考となる。また共有という概念を伝えることも重要となる。取組に参加する中で、参加者が気づき・意欲を持ちながら進めていくことが重要であり、優れた取組であっても、他地区にそのままの形で適用することは難しい。

＜取組の意義や効果の見せ方＞

経済的に成立することを示すことも重要であるが、住民は経済性だけを求めているとは限らない。人のつながりが出来る中で、高齢者が持つ不安の解消や、生活の豊かさづくりを行っていく視点も重要である。東田エコクラブで、マンション・事業者、周りの人たちが一緒にもちつきを開始している例や、子供たちのエコポイント事業として、日曜日の朝、商店街の掃除を行うことでもらえるポイントほしさに、子供たちが商店街にやってきて、商店街のおばちゃんとつながり、日常的に声かけできる関係性が始まった例等、東田地区では、まちづくり通しての地域の“あたたかさ”や“みまもり”といった価値ががよみがえってきた例が見られている。

従来、物質的な幸せを求めてきたが、高齢化・核家族化が進んでいった今は、昔の幸せ、価値観を取り戻す時期にきていると考えている。町の中に自分が生きている、一員だ、という意識は、時間がかかるが、経済性のみでは測りきれない幸せにつながる。東田地区での実証の中で、住民が幸せになり、幸せの一つの新しいものさしとして理解してもらい、まちづくりに住民が参加することのよさを理解してもらうことがこのプロジェクトの意義だと考えている。また CASBEE については、波及手段の一つとして、コミュニケーションを含めた形での検討を予定している。

＜ロードマップや指針の制定との関係性＞

指針等を作る際には、各主体にとって無理にならないものを作ることが重要である。指針等を参考にしつつ、やれる範囲で頑張るというスタンスに立ち、主体間で協力・連携していくことが重要である。逆に、初期段階から事業として計画通りにやらなければいけないといった縛りが生まれると問題が発生する。

町は柔軟性を持って成長する必要があり、ある種の“遊び”があるからこそ、各主体が参加できる余地が生まれる。既に決定したものを住民に提示するといったプロセスでは、住民が主体感を持つことは難しくなる。住民や事業者もクリエイティブさをもつべきであり、そうなれば街づくりに参加する喜びが生まれ、相乗的な効果が発生する。

＜地域協議会の開催状況＞

年数回、まちづくり協議会を開催し、プロジェクト進捗状況の報告を実施しているが、住民は経済性以外にも興味を示す。経済的要素は重要だが、本当にひとの気持を動かす動機づけというのを引き出せていない可能性がある。

＜市の環境政策の方向性＞

市長交代があったが、北九州市が都市特性を発揮するためには、“環境”と“アジア”がテーマとなるため、その軸がぶれることはない。過去に、八幡製鉄所が新しい息吹を作ったように、新しい形で新しい物差しを作らなければ、町の成長発展は望めない。

テーマとして、循環型社会から、低炭素社会を基軸が移っている部分はあるが、環境で新しい物差しをつくることで、新しいマーケットや、あたらしい豊かさのパイを求める部分は、変わっていない。これまでの公害問題、環境問題、低炭素社会も循環型社会といったテーマも、鳥瞰してみてみると根源は同じ環境問題であることが分かる。低炭素社会は、従来型のエンドオンパイプ対策・対処療法では対応できず、抜本のまちづくりから検討しないとサステナブルな都市はできない。

海外への環境インフラのパッケージ展開などにおいても、技術・システムだけではなく、社会システムの中でインフラとどううまく対応していくのかを検討していくことが必要であると考えている。

＜産学連携＞

取組の狙いは、短絡的には市内企業の技術取得であるが、より長期的な目でみる必要がある。長期的な視点から技術を売り込むため、市外企業も巻き込んで、イノベーションを起こすことが重要となる。企業はイノベーションが起こる場所に興味を示し、立地するメリットを見出すため、イノベーションを起こし、ビジネスに展開していける形を示していくことが重要である。そのような取組の中で、北九州内外の様々な主体との連携・ネットワークが生まれてきている。

産学連携は、足りない部分を補う形で、地域外の主体とも連携することが重要であり、スマートグリッドでは、富士電機・IBM と連携している。日本企業には技術の売り込みだけで、マーケットをつくるという発想がなかったため IBM と組み、同社の世界ネットをうまく活用しながらイノベーションを起こし、地元にメリットを還元することを検討することが重要である。

＜議論・検討の進め方・ヒトの巻き込み方＞

役所や会社の肩書にこだわらず、志を持っている人材が集まり創造的・建設的な議論を行い、少しずつ形を見せていくなかで、その意義に社会が気づいき、徐々に社会全体が動いていくプロセスが重要である。その際、“柔軟さ”、“いいかげんさ”、“無責任さ”というような、あそびが重要となってくる。いろいろな立場の人材が、自由な空気の中で議論を行い、理想的な姿をゴールとして想定し、仲間として一緒に汗を流して進め方を考えていくということが重要である。一方で、初めに集まった人間だけで終わってはいけないので、早く形を見せて、賛同者を増やしていくことも必要である。

取組の背景としては、新日鉄社宅（企業城下町）において存在した町に対するサービス、八幡村というコミュニケーションが、現在の地域づくりに活かされている点も挙げられる。住民と行政の関係性については、行政が住民に任せる勇気、責任を負わせる勇気を持つことにより、住民が多くのことが出来ることが分かる。現在は、住民の力を十分に引き出してない。

北九州市役所という立場より、まちづくりに参加している主体の代弁者として情報を発信している。新しい街づくりの中でのパートナー（NPO、デベロッパー等）や住民も含めた北九州市全体の考え方、塊としてのひとつの解である点を伝えている。これは北九州市の環境モデル都市の基本の考え方でもあり、スマートグリッド、総合特区・環境未来都市等の取組の根底にも貫かれた考え方である。

環境モデル都市を検討する際に、白紙で絵を書く過程で、自分たちが本当の地方自治というものを考えていなかったという気づきがあった。地方衰退の要因を考えた際に、地方自身が中央ばかりに意識が向かい、まちのアイデンティティなど地方文化を衰退させているという点に気付いた。町では、文化があって初めて発展がある。北九州市の成長戦略は、環境を基軸としながら、新しい価値観や文化を再構築をしていき、結果として豊かさの文化などという全く新しい文化を取り戻すことで、地方再生の第一歩を踏み出すことと考えている。

一人のキーパーソンが重要ではなく、多くの主体が責任を持って動いてくれることが重要となる。初期段階から市全体で動く必要はなく、コアとなる人達が議論し、小さくても新しい取組を具体化していくことで、仲間が集まる。東田グリーンビレッジには様々な主体が集まっているが、例えば、環境教育等では、アウトソーシングして NPO に任せた方、取組の広がりがあって良い。特に環境分野は、公共から切り離して広がりを出すことも重要となる。

3-2 横浜市

（1） まとめ

a. 低炭素都市・地域づくりの取組の概要

人口約365 万人、総面積437k ㎡の巨大主要都市の一つで、住民の公共意識が高いことが特徴である横浜市は、2008 年7 月22 日に政府より環境モデル都市（大都市型環境モデル都市）に選定されている。同モデル都市実現のためのアクションプランである「横浜市環境モデル都市行動計画」（横浜市CO-DO30 ロードマップ）では、温室効果ガスの排出量を2025 年には一人当たり30%以上、2050 年には一人当たり60%以上削減するという目標を掲げている。「G30（後述）」等の実績のある「市民力」を最大限に活かし、大型都市型のゼロカーボン生活の実現を目指している。具体的な取組としては、以下のようなものがある。

＜横浜市環境モデル都市における取組＞

1. ゼロカーボン生活の推進

- 家庭部門からの排出を削減するため、住宅性能の評価格付を行い、一定水準以上の高性能住宅については固定資産税を軽減する等の対策を施し、ゼロカーボン住宅や200 年住宅の普及を促進。
- 一定面積以上の土地利用について土地所有者やNPO 等が利用計画を提案できるという都市計画法で定められた「都市計画提案制度」を利用し、大型開発については、再生可能エネルギー10%導入を皮切りに、将来的には再生可能エネルギー導入の義務付け等を検討。
- 2009 年のメインイベントである横浜開港150 周年記念「Y150」の一環として、「横浜環境ポイント制度」の大規模な実証実験を行うなど、あらゆる方面と手法によって徹底したゼロカーボン生活の普及を促進。

2.「市民力」を活かした再生可能エネルギー利用

- 再生可能エネルギーの利用を2025 年までに現在の10 倍以上にする目標として想定。供給事業体「横浜グリーンパワー（仮称）」を創設し、再生可能エネルギーを横浜市全域への導入を検討。環境対策費用を社会全体で負担していく仕組みづくり（住民出資等によるファンドの設置、生産されるエネルギーやグリーン電力証書等の「環境価値」の販売等）。

3. 交通対策

- 電気自動車やハイブリッド車といった低燃費車の普及促進（エコカー買換え時の低利融資、充電インフラの固定資産税軽減、デザイン性に優れた電気自動車開発等）
- 自転車交通のネットワークを整備

4. 農山村との連携

- 水源地である山梨県道志村を始め、日本有数の森林県・長野県内の市町村等、自然エネルギー先進地・飯田市等との連携によって脱温暖化連合「大都市・農山村連携モデル」を構築し、森林管理を支援した企業がカーボンオフセットできる仕組みを構築

b. 個別取組の概要

以下では、「市民力」の醸成・活用に資するものとして、これまでに積み重ねられてきた横浜市における取組内容等について整理する。

＜G30＞

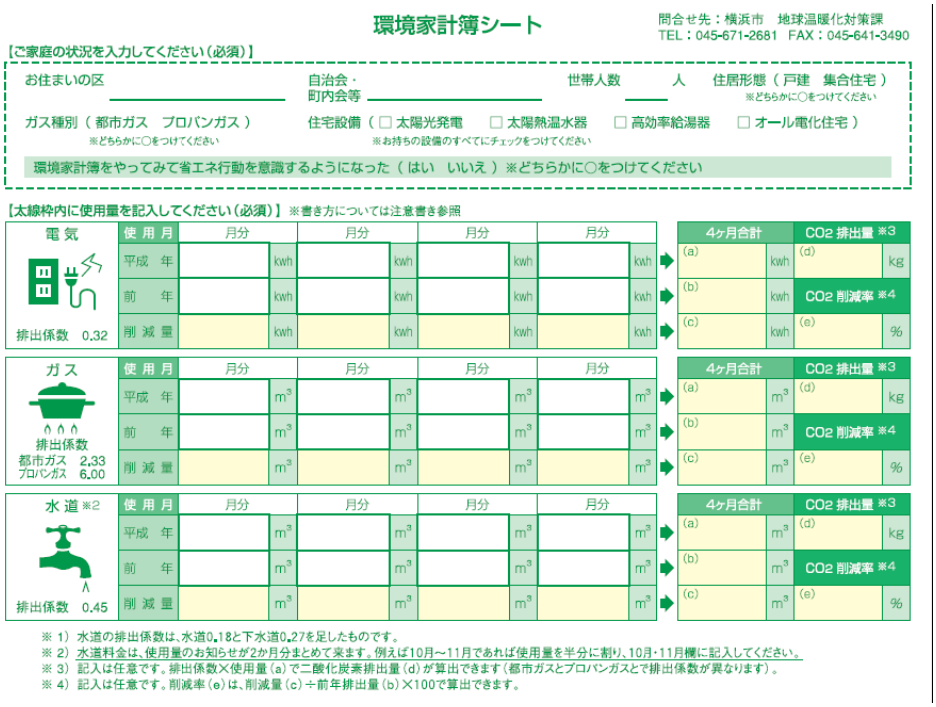
横浜市では、人口の増加に伴うゴミ排出量の増加から、焼却灰を埋め立てる処分場が不足したため、新たな処分場整備が必要となった。このことを背景に、整備費用の節減、環境保全をめざし、次代に住み良い都市環境・豊かな地球環境を残す為の取組として、平成22 年度のご

み排出量を平成13 年度に対し30%減らすという目標を立て、これを実現するための取組（G30）を推進してきた。G30 は、住民、事業者、行政のそれぞれが、下記のような取組を実行することで実現されるものである。住民・行政・事業者が一体となって取り組んだ結果、当初想定より早い、わずか2 年で目標が達成されている。

・住民のG30：3R の積極的な活動（レジ袋を断る、分別の徹底）
・事業者のG30：レジ袋・紙袋・包装紙等の容器包装類の削減（市と協定）、取組の紹介
・行政のG30：推進組織（ヨコハマはＧ３０推進本部）の設置、目標達成に向けた事業計画の作成及び進行管理、削減目標達成に向けた各区の数値目標の審議、等

＜環境家計簿＞

環境家計簿は、家庭で使用する電気・ガス・水道・ガソリン・灯油などの使用量について記録することで、家庭（生活）から排出されるCO_2 の排出量を把握することができるものである。環境家計簿は、省資源、省エネルギー、低環境負荷型のライフスタイルを実現するために、自らのCO_2 排出量を意識するとともに、身近な家庭での環境配慮行動を促進することを目的としている。


環境家計簿シート

問合せ先：横浜市　地球温暖化対策課
TEL：045-671-2681　FAX：045-641-3490

【ご家庭の状況を入力してください（必須）】

お住まいの区　　自治会・町内会等　　世帯人数　　人　　住居形態（戸建　集合住宅）
※どちらかに○をつけてください

ガス種別（都市ガス　プロパンガス）
※どちらかに○をつけてください

住宅設備（□ 太陽光発電　□ 太陽熱温水器　□ 高効率給湯器　□ オール電化住宅）
※お持ちの設備のすべてにチェックをつけてください

環境家計簿をやってみて省エネ行動を意識するようになった（ はい　いいえ ）※どちらかに○をつけてください

【太線枠内に使用量を記入してください（必須）】※書き方については注意書き参照

電気	使用月	月分	月分	月分	月分	4ヶ月合計	CO2 排出量 ※3
排出係数 0.32	平成　年	kwh	kwh	kwh	kwh	(a) kwh	(d) kg
	前　年	kwh	kwh	kwh	kwh	(b) kwh	CO2 削減率 ※4
	削減量	kwh	kwh	kwh	kwh	(c) kwh	(e) %

ガス	使用月	月分	月分	月分	月分	4ヶ月合計	CO2 排出量 ※3
排出係数 都市ガス 2.33 プロパンガス 6.00	平成　年	m³	m³	m³	m³	(a) m³	(d) kg
	前　年	m³	m³	m³	m³	(b) m³	CO2 削減率 ※4
	削減量	m³	m³	m³	m³	(c) m³	(e) %

水道 ※2	使用月	月分	月分	月分	月分	4ヶ月合計	CO2 排出量 ※3
排出係数 0.45	平成　年	m³	m³	m³	m³	(a) m³	(d) kg
	前　年	m³	m³	m³	m³	(b) m³	CO2 削減率 ※4
	削減量	m³	m³	m³	m³	(c) m³	(e) %

※ 1）水道の排出係数は、水道0.18と下水道0.27を足したものです。
※ 2）水道料金は、使用量のお知らせが2か月分まとめて来ます。例えば10月～11月であれば使用量を半分に割り、10月・11月欄に記入してください。
※ 3）記入は任意です。排出係数×使用量（a）で二酸化炭素排出量（d）が算出できます（都市ガスとプロパンガスとで排出係数が異なります）。
※ 4）記入は任意です。削減率（e）は、削減量（c）÷前年排出量（b）×100で算出できます。

図 環境家計簿のシート・イメージ

＜環境教育＞

横浜市では、「横浜市環境教育基本方針」に基づき、環境教育・環境学習を総合的に進めることによって、自ら考え具体的な行動と実践をする人づくりを行っている。 その一環として、地球温暖化防止や水や緑の保全・再生といった環境問題への理解を深め、環境にやさしい行動ができる人づくりをすすめるため、市内の小学校や地域の皆様を対象に出前講座を実施したり、子供たちを対象にした発表会「こどもエコフォーラム」などが開催されている。

近年では、横浜市脱温暖化行動方針の目標達成のため、『横浜で地球を学ぼう』をキャッチフレーズに、住民、市民活動団体、事業者、大学、行政が実施する環境・地球温暖化問題に関する様々な学びの場を、「YES」という統一ブランドで全市的ムーブメントに広げようとする

住民参加型プロジェクト（ヨコハマ・エコ・スクール：YES）を展開している。YES は、平成21 年度に開校し、初年度は114 講座を開催。約5 千人が参加している。

その他、事業者と連携した取組としては、日産自動車株式会社の共同「ヨコハマモビリティ”プロジェクトゼロ”」を進めているが、その一環として、エコドライブの普及を目指すwebサイト「Ｅ１グランプリ」というサイトの開設等をおこなっている。

＜再生可能エネルギーの活用＞

横浜市では、横浜市脱温暖化行動方針CO-DO30 で「再生可能エネルギー利用の10 倍化」といった高い目標を掲げており、その実現に向けて各種の施策を検討している。

太陽光発電については、補助金制度を導入することで、普及を促進している。また一定規模以上の建築物を対象に、再生可能エネルギーの導入について検討し、報告することを義務づけたほか、その導入検討を円滑に進めるための導入検討マニュアル等を作成している。

風力発電に関しては、横浜市風力発電所(ハマウィング)が瑞穂ふ頭に設置されているが、これは、みなとみらい地区に隣接した場所に建設することで、より多くの人々に環境にやさしい風力発電を知ってもらうという狙いがある。

再生可能エネルギーや自然エネルギーの利用促進は、地球温暖化対策の一環であるとともに、環境行動都市の実現に向けて、住民一人ひとりが具体的行動を起こす契機ともなることから、この点を重視した取組を展開している。

＜横浜スマートシティプロジェクト（YSCP）＞

「横浜スマートシティプロジェクト（YSCP）」は、日本最大の基礎自治体として、CO_2 排出量の大幅削減を可能にする次世代エネルギー社会システムや都市型インフラパッケージの構築を目指した構想・計画である。YSCP の一環として、住宅用太陽光発電システム（PV）及び家庭内エネルギーマネジメントシステム（HEMS）を市内に導入するための新たな仕組みである「横浜グリーンパワー（YGP）」モデル事業や、臨海部において、バイオマスや太陽光、風力発電などの再生可能5 年間エネルギーを活用するとともに、施設間のエネルギーの地産地消、住民や教育機関とも連携た新たな環境教育拠点形成等を実現するグリーンバレー構想等を実施している。なお、同プロジェクトは、経産省が実施する「スマートシティ実証試験プロジェクト」に採択されている。

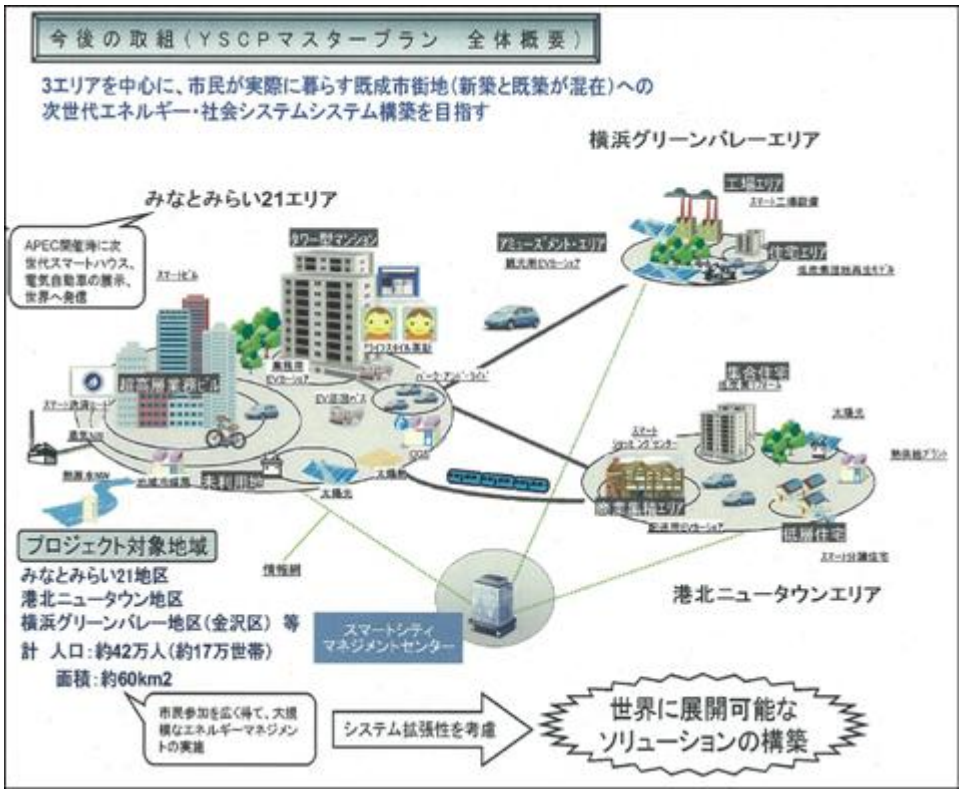


図 YSCP の全体イメージ

＜グリーンバレー構想＞

横浜グリーンバレーとは、環境を切り口として産業の育成と教育の充実に取組、住民の力と産学官の連携によって地域の低炭素化と経済活性化を飛躍的に進めようとする構想であり、主に、以下の3 つを目的としている。

(a) 省エネルギーの推進と再生可能エネルギーの活用によってエネルギーの地産地消を実践する低炭素型社会への移行

(b) 産学官が連携して世界市場で通用する環境関連製品やサービスを産み出すとともに、時代に応じた事業展開を行うことで、地域経済の持続可能な発展を実現。

(c) 都市部では貴重な自然環境や再生可能エネルギー設備などを体験・見学できる体制を整え、国内だけではなく世界各地から見学者・視察者が訪れる地域を形成。

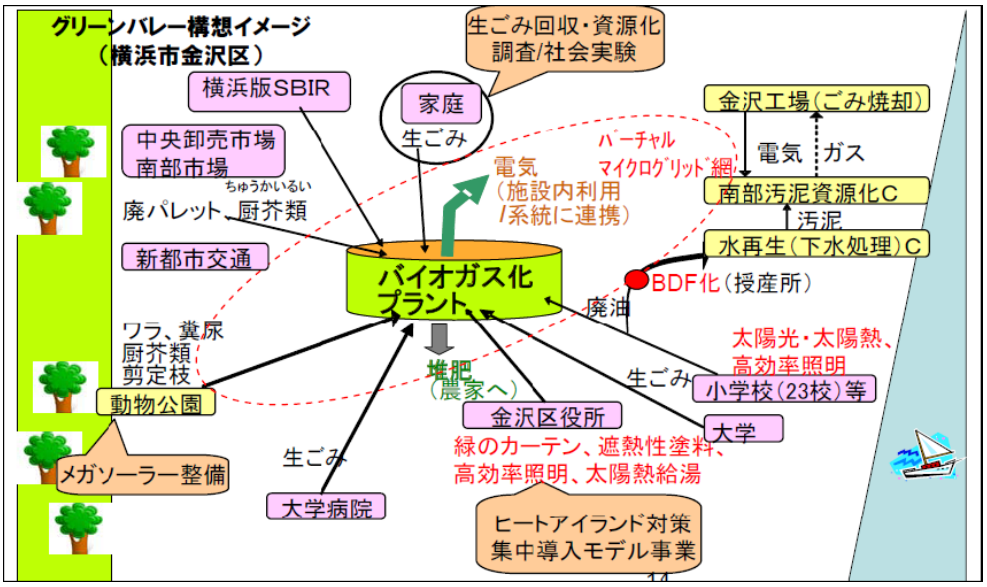


図 グリーンバレー構想のイメージ

c. 取組内容詳細

以下では、横浜市役所へのヒアリング内容を踏まえ、市での取組実態について整理する。

＜環境モデル都市＞

平成20 年に環境モデル都市の提案を行い選定されたが、環境と経済の両立を目指し、資源・食料・エネルギーなど面から検討を進めている。来年度はブルーカーボン（海のCO_2）といったものもテーマとして考えている。取組の背景として、公害時代から公害防止協定等に先進的に取り組んできており、住民の環境意識も高いこと等が挙げられる。

また2007 年に策定した温暖化対策地域推進計画の目標年（2010 年）が近づき、目標（住民一人あたり6%削減）を実現するための市役所としての取組を「環境行動都市」として検討していた点も挙げられる。当初は環境総合局地球温暖化対策課において市役所事務事業関連の温暖化対策に取り組んでいたが、温暖化対策は幅広い分野であること、単一部局だけでは推進力が弱いこと、地域全体としての取組を考えることが必要なこと等から、全部署の担当者による定期的会合を開くようになり、それが発展して地球温暖化対策事業本部が設置され、モデル都市としての取組を担当するようになった。

環境モデル都市においては、2025 年までに住民一人あたり排出量を2004 年度比で20%削減という目標を掲げている。住民力ということをモットーに、一人ひとりの努力を促すという視点から、個人ベースでの数値目標とした。

＜G30＞

平成14 年に開始して2010 年に30%の燃えるゴミを削減（基準2001 年）するという目標を設定したが、前倒しで達成し、昨年度（2009 年度）で40%削減となっており、7 つある清掃工場が4 つの稼働で賄えるようになった。具体的な取組としては、ゴミの分別とリサイクルの徹底のため、11,000 回以上、住民に向けて小学校などで講習会を行った。参加地方公共団体や町内会などの役割も大きく、互いに協力しながら啓蒙していった。

＜市民力＞

北九州市のような工業都市もあれば、森林の多いところもあるが、CO_2 排出削減といっても、多様性があるため、横浜市としては住民力というものをキーワードにした。横浜市は、工業都市としての部分、農業、畜産といったグリーンな部分、山と谷が重なっているような地形といった様々な面を持つ。このような様々な面に対して対応できるものが市民力と考えた。また歴史的にチャレンジする精神がある。ペリーの来航以来、新しいものを積極的に取り入れる風土がある。

その意味で、世界的に取り組んでいるものに、横浜から始めていきたいという思いもあった。世界銀行からも、横浜市は環境・経済の両面から評価を受けており、世界6 都市のうちの1 つとして選ばれている。

＜再生可能エネルギーの活用＞

CO_2 排出削減手法として、太陽熱、太陽光、風力等の再生可能エネルギーの活用を重視している。太陽光発電に関しては補助を実施しており、水道局や浄水場、下水道、交通局、工業施設などでも積極的な導入予定がある。廃棄物に関しては、焼却時のエネルギーを電気として活用しており、APEC で使った電気をすべて廃棄物発電によりカーボンニュートラルな電気でまかなった実績もある。

＜環境家計簿＞

「環境モデル都市」になった平成19 年度に、134 世帯で始まった。初めての取組であったが、1 ヶ月で15%～20%ぐらいのCO_2 排出削減を達成できた。2 年目が2000 世帯、3 年目が3000 世帯となり、今年度は、町内会ベースで積極的に取り組むところも出てきたため、全部で5000～6000 世帯ぐらいになる予定となっている。

＜キーパーソンとなるスーパー市民＞

横浜市には、町内会を積極的にひっぱるスーパー市民が存在しており、その影響力で取組が進んでいる面も大きい。環境家計簿が町内会ベースで取り組まれるようになった背景には、その活動への影響度が大きく、環境意識の高いスーパー市民の存在が重要となっている。

＜エコドライブ＞

日産自動車と連携してエコドライブに取り組んでいる。日産が社内でやっている社員向けのエコドライブ活動（E1 グランプリ）において、CO_2 排出量が10%～20%削減できるという結果があり、それを住民に反映させていく取組を行った。

＜環境教育＞

小学校3 年生～6 年生の児童に対する環境教育を進めている。今年度は3 万2 千人が対象となっており、4 人に一人が参加している。平成16 年からは、秋に優秀な学校に対して市長賞を授与する取組を開始している。学校の先生が夏休みの宿題にしたところも多くあり、子供が中心になって環境活動を行うような土壌が出来ている。

住民に対する環境教育としては、横浜市の資源リサイクル協会が、ゴミのリサイクルの普及啓発を行っている。当初は1000 人であったが、昨年は15000 人まで参加者が拡大している。

市としては、今年度から地球温暖化エコ活賞を設け、リサイクル協会とゼロックスを選定した。結果はインターネットで公表されている。2050 年を目標としているが、数字だけの問題ではなく、本物の自然を知り、守ることへの理解を促すために活動している。家族の団欒によりクーラーを一つにしたらCO_2 排出量も下がり、皆が仲良くなるという発想を、地域で取り入れていくことも重要である。

関心のない人にも届かせるため、企業、学校、住民団体がネットワークを組んで協賛を行っている。現在、60 ほどの協賛団体があり、セミナー参加者は20000 人程度となっている。大学では、神奈川大学が、今年度の単位として認められる講座として学生や住民に対する市の講座を位置付けており、横浜国大大学院、関東学院、横浜市大、フェリス大学等とも連携を予定している。なおフェリス大学は、私立大学エコキャンパス1 位であり、学長が中心となって学内のレストラン、学食から出るものなどを効率的に利用している。

＜エコ活＞

2020 年までに25%削減という国の目標を受け、去年3 月から市役所のエコ活を始めている。具体的には、ＬＥＤの防犯灯を、全部で17 万灯のうち1 万1 千をＬＥＤに変える取組を行っている。メンテナンスは地方公共団体がやっているが、電気代削減などのメリットがある。また神奈川区の小学校から出る食用油を、下水処理場でポンプを回すために利活用する取組を行っている。横浜市の小学校全部で350 校あり、体制は整備されているが、フル活用出来るまでには、あと2 年かかる。

また去年10 月から厚生省のバス2 台を100%ディーゼルで動かしている。利用者としては大口となるため交通局に営業をかけている。小学校の食用油は非常にクオリティが高く使いやすいこともあり、小学校から集めるというモデルが広がりを見せ始めている。

図 市内小学生児童等からの意見（市役所内で撮影）

＜スマートシティ構想＞

去年４月にスマートシティの実証試験の対象として、北九州、京都、豊田とともに選ばれた。横浜市のモデルは、MM21 等、新しい都市が出来ていく中での取組であり、アジアモデルとしても捉えられる。いろいろな課題をクリアしていく上で、そこに住んでいる方のライフスタイル等も踏まえた取組を考えることも重要である。

港北ニュータウンエリアは、戸建てが多く、横浜市の中でも典型的な街づくりエリアとなっている。富士通などのデータセンターも多く立地している。事業主体としてはアクセンチュアや、横浜に工場のある会社等が中心となるが、約40 社の企業が一緒にやりたい旨を打診してきている。情報技術によるマネジメントが重要となるため、グーグルやマイクロソフトがこの業界に入ってくることも考えておく必要がある。実験内容は、地域エネルギーマネジメントシステム（CEMS）の導入と、電気自動車（EV）の大量導入・充放電 EV を用いたエネルギーマネジメントの導入の二本柱となっている。課題としては、住民のプライバシーの問題があるため、そこを了承してもらった上で、参加を呼びかけることになる。

EV については、日産とエコドライブや渋滞回避の取組を行う予定となっている。3 月9 日に現地調査を行い、それを踏まえて検討する。EV の急速充電器は、今年度で60 箇所設置予定となっており、道志村にも1 台、道の駅に設置している。全国道の駅で最初の充電器ということであった。既存住宅では、UR 所有物件の駐車場に設置している例がある。UR の余ったスペースを使うというのが趣旨になっている。

＜グリーンバレー構想＞

シリコンバレーの環境版を作ることを考えている。選定理由は海があること、横浜市大、関東学院大2 つの大学があること、海だけでなく山にも緑があること、風力発電、清掃センター、下水処理場等が集中的に立地していることが挙げられる。都市、産業、経済拠点という3 つの柱が神奈川グリーンバレーのポイントとなっている。今年度はカーシェアリングとエネルギー・モニタリングを実施予定である。スマートシティの実証地域のうちの拠点のひとつがここになっている。

＜地域間連携＞

環境モデル都市で森林バイオマスの取組に力を入れている北海道下川町から、横浜市との連携について打診があった。昨年度は、人材交流・情報交流を行ったが、その中で互いの意識が高まり、市が実施するカーボンオフセットにより、森を育成するような取組を進める方向になった。市としては、区ベース、町内会ベースで活動を推進していってもらおうという動きを考えている。

また平成21 年に、道志村、山梨県知事、横浜市長の3 人で協定を結び、カーボンオフセットとバイオマス利用が連携した取組を行っている。現在は、小学校の手すりに道志村の間伐を無料で提供して使う等の取組を行っているが、今後は、横浜の木造住宅などに使うという動きも考えている。また木質バイオマスからカーボンナノチューブを作った先生がいる。実験室レベルはOK で、事業化をどうするかが課題となっているが、カーボンナノチューブは売れれば数万円～十万円のレベルになるので、非常に重要な話だと思っている。農水省や投資家が加わって、道志村だけでなくて中山間地の産業をどうするかということを含めて考えていくことが重要である。

その他の地域連携として、長野県新座市などとも連携している。横浜市で開催されるイベン

トや製品を活用したカーボン・オフセットにより他地域とつながっていく取組を実施している。金額規模は小さいが、カーボン・オフセットには、ストーリーがあるため、引き続き進めていく予定である。

＜住宅と環境施設のセット販売＞

太陽光発電のシステムを住宅とセット販売してくれる業者を募集したが、価格面からオリックスが実施することになった。昨年、11 月から販売を始め、12 月までに全部で66 戸が売れた。来年度は港北ニュータウン、青葉区。神奈川等の地域で実施し、1000 世帯を目指している。1000世帯というのは、国内的には大きい規模であるが、韓国は6000 世帯でやっているなど、国際的な規模で見るとそうでもないので、積極的にやっていこうと考えている。住宅とEVをセットで販売するところもあるので、太陽光とEV をセットで販売できるように事業者にアプローチをかけている。

＜市民力が維持されている要因＞

例えば、防災用に使っている消火器を、イベント、運動会、夏祭りなどで、年間に十数回使う機会がある。こういったことがごく当たり前に根付いているという風土が背景にある。自治会への参加率も非常に高く、会議やイベントにも、他市ではなかなか住民が参加してくれないということを聞くが、横浜市の場合は、市が何も言わなくても住民が参加する状況となっている。

エリアマネジメントによる地域活性化の会議を自治会単位で設置する取組が一昨年から始まっており、地域通貨をやっているところも多くある。そのような地域レベルでの取組の積み重ねが住民力の維持につながっていると思われる。

第２章　欧州での低炭素都市づくりの取組に関する調査

第２章　欧州での低炭素都市づくりの取組に関する調査

１．法的枠組みの整理

1-1 EU

（１） 低炭素化支援策の概要、支援策導入の背景

中間レベルの取組、特にエネルギー分野での取組が先進的に進められている欧州における取組動向の調査を行った。以下に、その内容を整理する。

1. 中間レベルにおける CO_2 排出削減の取組の前提となる政策体系

欧州における中間レベルでの CO_2 排出削減の取組に関する先進的事例としては、EUにより設立されたプログラムである“CONCERTO”、及び英国ロンドン市において進められている政策である“LowCarbon Zone（LCZ)”がある。本調査では、これらの取組内容について現地調査等を実施したが、ここでは、その前提となる EU や各国政府での温暖化関連政策等について、特に、CONCERTO、LCZ の実現のきっかけや要因として重要と考えられる政策を中心に整理する。

1.1 EU

(1) 低炭素社会形成に係る中期目標（トリプル 20）

EU では、エネルギー安全保障や地球温暖化への対応の観点から低炭素社会の形成（省エネ、再生可能エネルギー導入等）に注力しているが、2020 年までの中期目標として、下記の 3 点を掲げている。これらは、“トリプル 20”と呼ばれ、2007 年 3 月の欧州理事会(EU 首脳会議)で合意された。

【EU における低炭素社会形成に係る中期目標】

①EU 単独で温室効果ガス排出量を 1990 年比 20%削減する
②最終エネルギー消費に占める再生可能エネルギー比率を 20%に引き上げる
③エネルギー効率を 20%改善する

(2) 気候変動エネルギー政策パッケージ（Climate and Energy Policy Package）

上記の中期目標（トリプル 20）を達成するための政策パッケージとして、欧州委員会は「気候変動パッケージ」（2008 年 12 月：欧州議会採択、2009 年 4 月：閣僚理事会採択）を制定している。同パッケージにおいては、再生可能エネルギーの各国別割合の国別目標 1 や、欧州排出量取引制度（EU-ETS）にかかる排出枠の総量が規定されている。これにより、再生可能エネルギーやエネルギー効率の向上、欧州排出量取引制度（EU ETS）などにより、20%のうち 17%を EU 域内で達成すること、EU-ETS 全体でのキャップを毎年 1.74% 減少させ、これによって 2020 年までに 2005 年比で 21%以上の排出削減を達成することといった具体的な数値目標が定められることとなった。

(3) The European Climate Change Programme（ECCP)、及び研究・技術開発枠組み計画

EU では、気候変動に関する包括的な基本計画として The European Climate Change Programme（ECCP）[第 1 期 2000～2004 年、第 2 期 2005 年～]を制定しているが、同プログラムの「研究・開発（Research& Development)」という項目のなかで、EU における包括的な研究開発支援制度である「研究・技術 1 再生可能エネルギーの国別目標については、例えば、英国においては全エネルギーの 15%（電力供給の 30－35%）を再生可能エネルギーで供給する目標となっている。同計画は、これまで第 1 次～第 7 次まで作

成されているが、第 6 次計画(FP6、2002～2006 年）及び、第 7 次計画（FP7）（2007～2013 年）の中で、CONCERTO が位置付けられている。

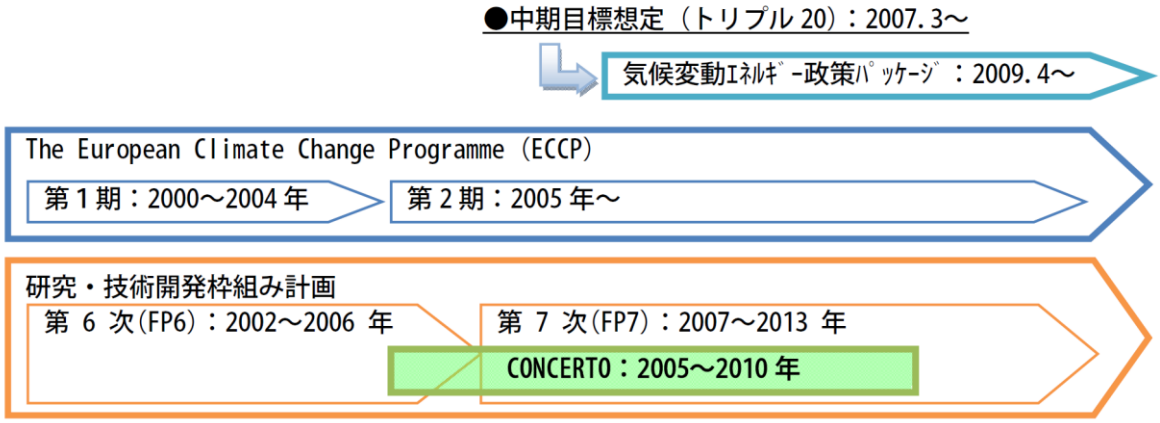


図 EU の主要関連政策の時系列的流れと CONCERTO の位置づけ

(4) Energy Performance of Building Directive（EPBD）

EPBD（建物のエネルギー性能にかかわる欧州指令）は、2002 年 12 月 16 日に建物のエネルギー効率に関する欧州議会及び評議会においてが採択され、2003 年 1 月 4 日に施行され、2010 年 5 月 19 日に改定された。同指令は、欧州のエネルギー消費全体のうち 40%を占めている建物において、エネルギー性能を改善すると同時に再生可能エネルギーの導入を促進させることで、建物内でのエネルギー消費を減らし、2020 年までに 1990 年比で温室効果ガスの排出を 20%減らすことを目的としている。EPBD は、加盟国に対して、建物のエネルギー性能の改善を促進することを要求している。具体的には、総合的な建物のエネルギー性能の計算手法に関する一般的枠組みを構築すること、新築建物のエネルギー性能最低要件を採用すること、大規模改修が予定されている大規模既存建物のエネルギー性能最低要件を採用すること、建物エネルギー性能を認証するための仕組を整備すること、生産後 15 年以上経過したボイラーが設置されている暖房設備の評価及び、建物におけるボイラーと空調システムの定期点検を実施すること、建物の認証をする専門家及び検査官を用意すること等である。

CONCERTO では、多くのプロジェクトにおいて、エコビルディングの改修・新築が取り組まれているが、その背景には EPBD の要請がある。

（２） インセンティブ施策

１） コンチェルト（CONCERTO）

以下にCONCERT 全体を管理しているEU エネルギー総局、及び同プログラムに参加している2都市（デルフト市、アムステルダム市）における調査結果（CONCERTO の全体スキーム等、各地区での取組内容等）を整理する。

a) CONCERTO の概要・目的等[1]

“CONCERTO”は、地域・コミュニティレベルでのCO_2 排出削減の取組を促進するために、EU（所管；欧州委員会エネルギー総局）により設立された支援プログラムである。EU のエネルギー政策を実現していく為に、持続可能な社会づくりに資する政策・計画等を有するコミュニティに対して支援を行うことで、統合的政策の実践や技術面でのブレークスルーを促し、地域レベルでの低炭素都市づくりを実現することを目的としている。なお、支援対象となる取組内容としては、下記の3種が挙げられている。

【取組内容の種類とメニュー例】

①再生可能エネルギーの導入 ：太陽光、風力、バイオマスの活用 等
②省エネルギーの実践 ：エコビルディングの建設・改修 等
③エネルギー利用効率の向上 ：エネルギー面的融通、地域冷暖房システム導入 等

図 CONCERTO が目指す取組イメージ

[1] CONCERTO パンフレットより

b) **取組のコンセプト**[1]

CONCERTO は、西洋医学のように個々のパーツを見るのではなく、体全体のつながりを見る東洋アジア医学のようなアプローチをコンセプトとしている。都市を体と考え、都市で様々なシステム、技術をどう最適化していくかを模索しており、以下のような視点からの取組を実践している。

【取組の視点】

- 産業、住民それぞれに利益が出るよう(Win-Win)複合的なアプローチを実践する
- 都市開発とエネルギーシステムを一体的に取り扱う
- 個々の建築物の最適化ではなく、コミュニティ全体を最適化する
- 地域内に賦存するエネルギー資源とエネルギー需要と結び付ける“コミュニティヒーティング”を実現する
- EU 側から特定の方策を提示するのではなく、それぞれの地域特性に応じた自発的な取組を尊重する

c) **位置付け・性格・狙い**

CONCERTO は、EU における研究活動への助成を目的とした主要政策である「第7 次研究・技術開発枠組み計画（FP7）」の環境分野での取組の一つとして位置付けられており、「新技術の実践やサステイナブルな政策立案に関する実験的取組」といった性格を有する。EU においては、家庭、事業所、公共施設等におけるエネルギー効率に関する情報が不足していることから、主な支援内容として、実証活動、調査、モニタリング、普及活動、訓練などへの活動資金の提供等が想定されている。またプログラム実施の狙いとしては、以下の点が挙げられる。

【プログラムの実施（支援）の狙い】

- **実証的データの収集**：
  低炭素都市づくりを進める上で必要となる実証的データ（適用可能な技術、エネルギー性能、投資コストと効果等）を得ること
- **知見・ノウハウ等の共有化と相互活用**：
  多様な地域特性を持つ参加地域・コミュニティが有するノウハウ、知見、情報を、地域・コミュニティ間、及びEU 全体で共有化・蓄積し、その相互活用を図ること
- **取組の普及・拡大**：
  トレーニングプログラムやニュースレターの発行等を通じて、情報開示を積極的に行うことで、取組の普及・拡大を図ること

d) **スキーム** ※○番号は後述のスキーム図と連動

CONCERTO のスキームは、まずEU（所管；欧州委員会エネルギー総局）が、地域・コミュニティに対し、プログラムへの参加募集を行うことにより始まる（①）。参加意思のある地域・コミュニティ（都市・地域・集落・街区等）は、研究機関、地方公共団体、民間事業者、[建物所有者、設計事業者、建設事業者、エネルギー事業者等]といった地域内の実施主体や他都市とコンソーシアムを組成したうえで(②)、目標(エネルギー消費、CO_2 排出の削減目標等)、活動内容(エコビルディング建設、太陽光発電システム導入等)を取りまとめた提案書を作成・

[1] 現地ヒアリングより

提出する（③、④）。

この際、公共財を管理し、各種の法的権限を持つ地方公共団体の役割が特に重要となる。なお、他都市とのコンソーシアムの形成は、本プロジェクトの応募条件の一つとなっている。

次に、EU は各コミュニティより提出された提案書に基づいて審査を行い（⑤）、支援対象とする地域・コミュニティを採択する（⑥）。コンソーシアムが提案するプロジェクトの採択にあたっては、6 か月の選考期間を設け、その中で最低5 名（プロジェクトの複雑さ等から増える場合もある）の専門家で提案内容の評価を行う。また、公平性を重視し、応募してきたすべての都市に同じ情報を提供し、相談に対しても各都市で同じ情報を提供する等の配慮を行っている。

採択された地域・コミュニティは、EU から資金・ノウハウの提供を受けつつ（⑦）、提案した取組内容を実践するとともに、その結果をモニタリングし（⑧）、実証データとしてEU に提供する（⑨）。EU は提供を受けた実証データを蓄積するとともに、その内容について情報発信し（⑩）する。

これらの一連の流れにより、地域・コミュニティレベルでの先進的取組が実践されるとともに、その結果が他の参加地域・コミュニティ、あるいはEU 全体で共有化されることとなる。つまり、EU レベル、地域・コミュニティレベルの両面から地域の低炭素都市づくりが促進されることになる。

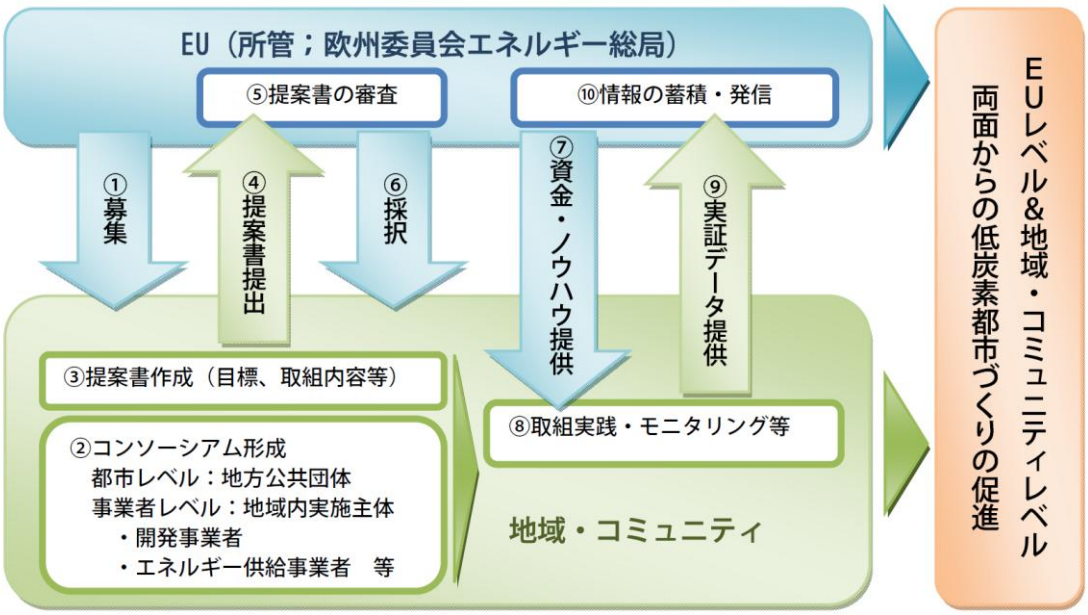


図 CONCERTO のスキーム

e）実施段階

CONCERTO は、大きくは４つのフェーズ（段階）を踏んで進められる。まず第1 のフェーズとしては、各主体の参加・協力を取り付ける段階（Commitment Phase）が挙げられる。この段階では、各ステークホルダー間での協力内容の合意、取組内容の検討、向かうべき将来像の想定、地域特性の分析、実現目標の想定、長期的な協力体制の構築等が実施される。第2 のフェーズは計画段階（Plannning Phase）である。この段階では、地域戦略やエネルギー計画、マスタープランの策定、フィージビリティ調査に基づいた優先事業の決定、国や地方政府の政策・制度活用方策等が計画される。第3 のフェーズは実行段階（Implementation phase）であり、各ステークホルダーをマネージメントし、取組内容を実践するとともに、関係者や地域社会への普及啓発・広報が行われる。最後のフェーズは、成果の普及段階（Replication phase）で、

実施結果を取りまとめるとともに、その成果をより広範な地域で活用するため情報共有・公開を行う。

これらの段階を通じて、どのようにエネルギー計画と地域計画を整合させるか、どのように各ステークホルダーをマネージメントするか、どのように成果を普及させるか、といった点についての知見を得ることを目指している。

図 CONCERTO の実施段階

f）プロジェクトマネジメント[1]

CONCERTO は3 都市程度が参加する個々のプロジェクトで構成されている。プロジェクト全体をマネジメントするプロジェクトコーディネーターと各都市のプロジェクトをマネジメントするローカルコーディネーター、各都市で実施する様々なプロジェクトに対してプロジェクトマネージャーが存在し、各レベルでマネジメントを実践している。進め方としては、例えばデルフト市では、毎月ミーティングを行いながら進めていくこととなっている。また、資金管理の方法は、基本的に全体を統括するプロジェクトコーディネーターがEU との交渉を行い、各プロジェクトに配分していく事となっている。

g）実施状況・実績[2]

2005 年からスタートされたCONCERTO では、当初は26 都市で実施された。これらの都市の人口は併せて約380 万人に上り、このうち、プロジェクトによりCO_2 削減の影響を受けるのは、約41万人程度となっている。現在までに、隔年で計3 回、支援対象地域・コミュニティの募集が行われており、23 カ国、58 都市[3]、68 コミュニティが参加し、18 事業が実施されている。EU の担当者が、6 か月に一度各都市を訪問し、プロジェクトの進捗状況等のモニタリングを行うが、これらの情報はデーターベース化されたのち、各都市へ提供されている。また将来的にはWEB 情報化される予定である。

これまでの各コミュニティにおける取組全体において、約183 万㎡（床面積）の規模のエコビルディングが建設・改修されており、これらにより年間約53 万トンのCO_2 排出が削減されている。CONCERT では、2010 年までに参加コミュニティ全体で、CO_2 排出量を年間31 万トン削減（エコビルディング：約9 万トン、再生可能エネルギーによる発電：12.5 万トン、同熱供給：10.5 万トン）という目標を掲げていたが、実績はこれを上回る結果となっている。

対策内容としては、大きくは「エコビルディング」と「再生可能エネルギー等の導入」に分けられる。前者については、約115 万㎡（床面積）のエコビルディングについて、技術レビューが行われている。その具体的内容としては、半数以上が新規住宅（約58 万㎡）での取組、約1/4 強が新規非住宅（約33 万㎡）での取組、その他、住宅改修での取組が約15 万㎡、非住宅改修での取組が約8 万㎡となっている。平均的には、一つのコミュニティの取組おいて約5 万㎡のビルが新築または改修されており、これらの建物においては、建物外皮の断熱性向上等に

[1] ヒアリングより
[2] 各数値は、CONCERTO ニュースレター、及びパンフレットより
[3] 欧州委員会エネルギー総局ヒアリングでは、途中で参加を取りやめた都市があったことから、最終的には55 都市になったとのことであった。

より、熱需要が約4～5割程度削減されている。

後者の再生可能エネルギー等の導入については、具体的には、60MW 規模の再生可能エネルギーシステム、45MW 規模のコジェネレーションシステム、200GWH 相当のバイオガス等が活用されている。最も熱心に取り組まれているのは太陽エネルギーの活用であり、太陽光発電は16の都市で、太陽熱利用は13 の都市で取り組まれている。またバイオガスは６つの都市において、コジェネレーションシステムの熱源として活用されており、再生可能エネルギーによるCO_2削減量の約半数を賄っている。なお、これらの取組によるCO_2 の削減効果は、約14 万トンである。

h）将来展開

CONCERT は2010 年で終了し、2011 年からは、“Smart Cities”と呼ばれる、新たなプログラムに継承される予定となっている。“Smart Cities”は、2020年に向けた大幅なCO_2削減を目指して、より包括的な取組（建物対策、再生可能エネルギー対策に加えて、都市計画や交通対策も含む）を対象とするものであり、2011 年7 月から応募が開始される予定となっている。

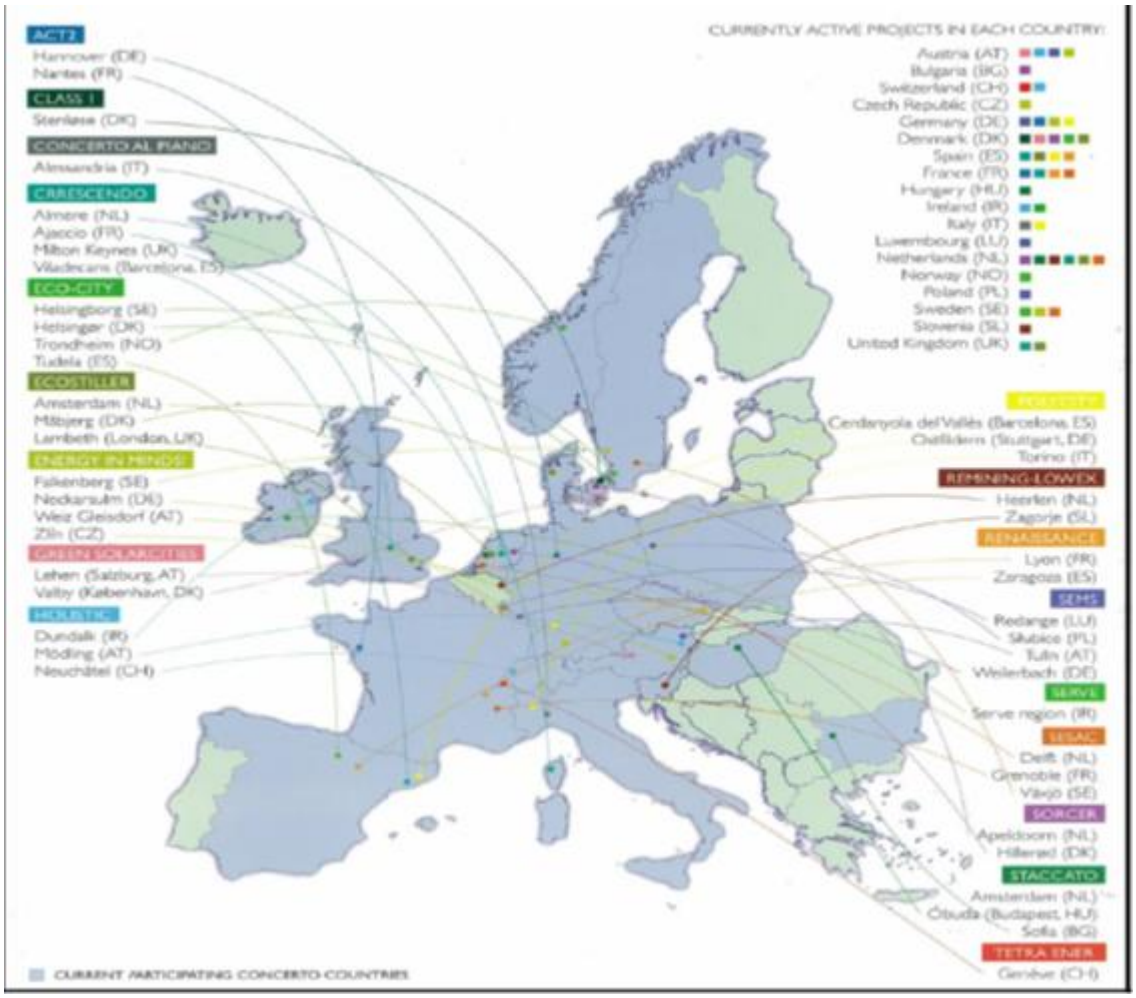


図 CONCERTO 事業実施マップ[1]

[1] CONCERTO パンフレットより

２） グリーンキャピタル

欧州グリーン首都賞は、ヨーロッパの都市における優秀事例の紹介や交換を通じて多くの都市が更なる行動を行なうため、その努力を称え促進するために企画され、欧州委員会のイニシアチブで行なわれたものである。

欧州委員会によって、第１回グリーン首都賞にストックホルムとハンブルクが表彰された。2010 年にストックホルムが、2011 年にはハンブルクが受賞した。 最終選考に残った都市は、アムステルダム（オランダ）、ブリストル（イギリス）、フライブルク（ドイツ）、ハンブルク（ドイツ）、ミュンスター（ドイツ）、オスロ（ノルウェー）、ストックホルム（スウェーデン）の８都市。これら全ての都市は、長年にわたる国際的にも知られた環境面での実績を持つ都市である。

評価委員会は、環境の分野で国際的に知られている専門家達で構成されており、最終審査には、欧州委員会、欧州環境庁（EEA）、ICLEI ヨーロッパ事務局、欧州交通・環境連盟（T&E）、EU 加盟国首都連合、EU 地域評議会の６者が参加している。

ストックホルムが評価された点は、その全包括的なヴィジョンで成長と持続可能な発展を結びつけたことである。将来計画には、2050 年までの脱化石燃料の達成や部局横断的に機能する環境に配慮した強固なプログラムや手法が盛り込まれている。同市は気候変動と長年闘ってきた。2006 年にはイクレイとともに「CO_2 排出ゼロの未来」という会議を開催し、参加地域に力を合わせて地域レベルで温室効果ガス排出削減を約束するよう求めた。スウェーデンの首都である同市はまた、渋滞税を先駆的に導入して自動車の利用を減らし、CO_2 の排出を減らしている。

ハンブルクは、広範なアプローチと政治の約束、そしてしっかりとした環境面でのビジョンが賞賛を受けた。同市は気候保護に関する野心的な目標を設定し、それを達成するためのインフラを適切に配置している。また、住民のほぼ 100%が 300 メートル以内で公共交通機関にアクセスできるという卓越した輸送システムを持ち、住民の生活の質の向上にも寄与している。

評価委員会は、「8 都市全てが欧州グリーン首都になる可能性を持ち、また世界中の都市にとってモデルとなる役割を持っている」と、最終選考に残った全ての都市を称えた。アムステルダムは、しっかりとした目標、計画、気候変動に関する予算、よく練られた普及プログラムと輸送システムが賞賛された。ブリストルは、イギリスにおける環境への関心の喚起、未来への野心的な手法と計画とともに、普及プログラムが特に高く評価された。コペンハーゲンは、交通システムと人々の移動に関する計画、2015 年までに自転車通勤を 50%にするという野心的な目標が評価された。フライブルクは、公園や水辺へのアクセスよしやすさや数々の効果的な方法で実行してきた大気をきれいにする計画などが評価された。ミュンスターは、気候変動に対する予算面と目標達成のためのしっかりとした実行に得点が与えられた。オスロは、公共交通機関の利用のしやすさと、緑や水辺へのアクセスのしやすさや自転車ネットワークの拡大等が評価された。

EUROPEAN GREEN CAPITAL

An initiative of the European Commission

資料：ICLEI JAPAN (http://www.iclei.org/index.php?id=9611)

３） CIVITAS

CIVITAS(City Vitality Sustainability)とは、欧州委員会が 2002 年に立ち上げた都市交通に関するプロジェクトで、交通政策や都市再生の分野で革新的な取り組みを行う都市に対し、競争的資金を配分する政策プログラムである。

a. 目的

① 持続可能でクリーンかつ、エネルギー効率の高い都市交通施策の実施
② エネルギーと交通に関する技術的、政策的な８分野からなる総合パッケージの実施
③ 変革を起こすために必要な、クリティカル・マス（最小限必要とされる市場普及率）と市場の創出

b. 施策分野

① 代替燃料を使用するクリーンかつエネルギー効率の高い車両及び給油施設
② 都心へのアクセス制限による需要マネジメント
③ 総合的な課金戦略による需要マネジメント
④ 公共交通の利用促進及びサービスの質の改善
⑤ 自動車の利用・保有及び車に頼らないライフスタイルの新たな形態
⑥ 物流の新たなコンセプト施策
⑦ モビリティ需要を管理するための革新的な施策
⑧ 交通マネジメントシステムと情報サービスの統合

c. 支援体制

① CIVITAS Forum：参加都市の会合、施策の成果報告や他都市への施策の移転可能性について情報を交換するプラットフォーム。
② PAC 委員会(Policy Advisory Committee)：CIVITAS FORUM の参加年の政治家(市議会議員)により構成される委員会であり、FORUM のテーマや開催地を決定している。また、CIVITAS の施策実行において、行政のみでは解決できない問題を検討し、EC に対して法的・政治的に提言を行っている。
③ CIVITAS GUARD & METEOR：参加都市の支援、EC の支援を目的とした組織であり、民間コンサルタントや大学等から構成される。プロジェクトのモニタリング、評価、政策提言、普及活動などを行うことで、CIVITAS の活動を支援している。

図表　CIVITAS プログラムの参加都市・支援額

	期間	参加都市	支援額
CIVITAS Ⅰ	2002-2006	19	5000 万ユーロ（個々の施策に対し、費用の最大 35%まで補助）
CIVITAS Ⅱ	2005-2009	36	1 億ユーロ（プロジェクト費用総額は 3 億ユーロ）
CIVITAS Plus	2008-2012	27	約 1 億 2000 万ユーロ

図表　CIVITAS Ⅰの施策項目・都市別の施策取り組み

CIVITASグループ / CIVITAS施策項目 ＼ 都市	TRENDSETTER					MIRACLES				TELLUS					VIVALDI				
	Graz*	Stockholm	Lille	Prague*	Pecs*	Rome*	Winchester	Barcelona*	Cork	Rotterdam	Berlin*	Gotesborg	Gydnia	Bucharest	Bristol	Bremen*	Nantes	Kaunas	Aalborg
1. 課金戦略	■	□				■	■			■	□	■			■	□			
2. アクセス制限	■	■		□	□	■	■	■	□	■		□			■	■	□		
3. クリーン車	■	■	■			■	□		□	■	■	■	□	□	■	■	■		
4. ソフト施策	■		□			■	■			■	□				■	■	□	□	
5. 公共交通	■	■	■			■	□	■	□	■	□	■		□	■	■	■	□	□
6. 新しい自動車利用	■	□				■	■		□	■	□				■	■	□		□
7. 物流	■	■	■			■	□	□	□	■	□				■	■	□		□
8. ITS	■	■				■	□			■	■			□	■	■	■	□	

■ 強力に施策を実行　□ 軽微に施策を実行　□ 施策なし

* 中心部等が世界遺産指定されている都市

図表　CIVITAS の参加都市

資料：CIVITAS ホームページ（http://www.civitas-initiative.org/index.php?id=69）

1-2 各国の法制度

（1） オランダ

1） 国家環境政策計画（National Environmental Policy Plan）

オランダ政府は、環境政策の目標や対策を包括的に示す計画として、「国家環境政策計画」を策定している。同計画は 1989 年から策定されているが、現在の第 4 次国家環境政策計画は、2001 年に発表され、2030 年までを対象期間としている。

同計画では、重点的に取り組むべき主要な環境問題として、①生物多様性の喪失、②気候変動、③自然資源の搾取、④健康への脅威、⑤産業事故など外部安全性への脅威、⑥生活環境への被害、⑦先端技術等に伴う制御不能なリスクの可能性という 7 項目が挙げられており、気候変動もその一つとなっている。

同計画の特徴としては、目標を数値で具体的に示し、達成状況を評価していく点が挙げられ、気候変動関連としては、2030 年までに、1990 年比で CO_2 を 40～60%削減する目標が掲げられている。

2） エネルギー効率に関する証明書 Energy Performance Certificate(EPC)

オランダにおいても、建物の建設、売買、賃貸、改修時に、エネルギー効率に関する証明書（EPC）が発行されている。評価項目としては、暖房、冷房、換気、照明、給湯、Combined Heat and Power(CHP)や地域冷暖房、再生可能エネルギー利用、太陽光発電等の導入がある。

オランダは、エネルギー効率の低い建物が多いこと、国内における既存の建物評価手法と EU が定める建物エネルギー性能基準を規定する建物のエネルギー性能にかかわる欧州指令 Energy Performance of Buildings Directive(EPBD)における評価手法の間に乖離があることが問題となっていた。その為、オランダ政府は、2005 年の 11 月に欧州委員会に対し EPBD のオランダでの導入を発表し、その具体化に向けて検討を進めた。2007 年の 1 月 1 日から具体的な取組が始まり、第 1 段階としてエネルギー性能評価を行う評価員や調査員のトレーニングと認定を行い、最終的には、EPC の発行を全ての建物取引において義務化するまでに至った。

オランダでの EPC は Besluit energieprestatie gebouwen (BEG) ‘Decree Energy performance of Buildings’2006 年 6 月 30 日閣議決定)という法令に基づき発行されており、EPC は建物の現状のエネルギー利用状況を表し、それを元に建物でのエネルギー利用効率を高めるための方法が検討される。延床面積 250 ㎡以上の集客施設等においては、建物エネルギー効率評価を提示する義務があり、同 1，000 ㎡以上の公共建物等におけるエネルギー効率評価は BEG に基づき行われる。また 2007 年に REG(Regulation on Energy Performance of Buildings)が発行されさらに詳しく基準（エネルギー効率評価に必要となる情報・基準等）が定められている。

図表 アムステルダム市 気候変動プログラムにおける取組エリアとテーマ

エリア	テーマ
GEUZENVELD-SLOTERMEER	Sustainable energy in urban renewal
OSDORP	Heat pump at the Airport Business park
CENTRUM	Air curtains
NOORD	European demonstration project
SLOTERVAART	Sustainable renovation
BOS EN LOMMER	Laan van Spartaan
ZUIDERAMSTEL	Sustainable City District office
ZUIDOOST	Energy savings for primary schools
ZEEBURG	Turby-windmills
OOST-WATERGRAAFSMEER	City District office

（２） オーストリア

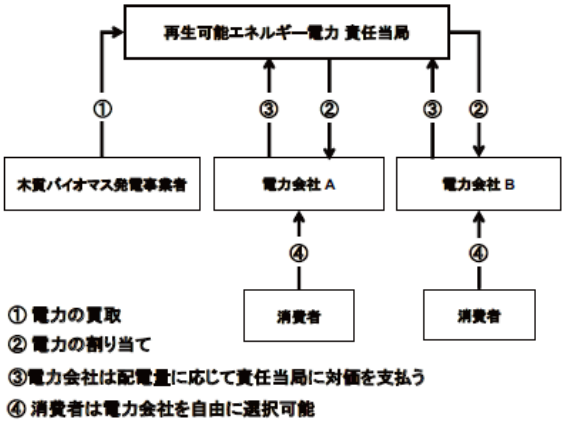
１） 再生可能エネルギー促進制度・政策

オーストリアにおける京都議定書の削減目標値は、1990 年比 13 %であり、再生可能エネルギー導入促進に関する主な制度・政策は、下表のとおりである。

図表 オーストリアにおける再生可能エネルギー促進制度･政策

年	導入制度・政策	概 要
1930	鉱物油税法	化石燃料への課税，バイオマス燃料への減税措置を導入
1998	連邦法・電力産業とその組織に関する法律（E1WOG）	再生可能エネルギー利用による発電・輸送・配給・公共ネットワーク供給に関して遵守すべき項目の規定 電力市場の自由化を認める 再生可能エネルギー資源を利用した発電所の建設の補償
2001	各州の E1WOG	各州における再生可能エネルギー利用による電力の最低価格の設定 再生可能エネルギーを利用した電力を固定料金で購入する義務の導入
2003	グリーン電力法	2008 年までに水力以外の再生可能エネルギー比率を 4%とする目標の設定 再生可能エネルギーによる電力の優遇固定買取制度の導入
2004	鉱物油税法 改定	純バイオ燃料の場合は全額税控除を規定
2006	グリーン電力法 2006 年改正法	再生可能エネルギーによる電力の管理組織（再生可能エネルギー電力責任当局）の導入

オーストリアにおける再生可能エネルギー利用による電力買い取りの仕組みを下図の通りである。再生可能エネルギー利用による電力は、再生可能エネルギー電力責任当局が買い取り、各電力会社へ電力の割り当てを行う。また、再生可能エネルギー発電事業者から、法の規定に従って毎年調整される市場価格よりも高い価格で電力を買い取り、消費者への配電量に基づき、電力会社へ電力を配分する。電力会社は、 配電量に従って、その対価を責任当局に支払うしくみとなっている。



図表 オーストリアにおける再生可能エネルギーによる電力買い取りの仕組み

資料：日本とオーストリアにおける木質バイオマス利用による電力促進政策の比較に関する研究
（江藤寛子･佐々木ノピア、FORMATH Vol. 10 (2011): 351-368）

2） 建物の省エネ化

a. 建物への省エネ設備導入の促進

EU の気候変動エネルギー対策を受けて、政府は 2020 年までに全エネルギー消費に占める再生可能エネルギーの割合を 34%に高め、同時に温室効果ガスを 05 年基準で 16%削減し、エネルギー効率を 20%高めるという数値目標を設定した。この目標達成のため、2008 年 12 月、①エネルギー効率の向上、②再生可能エネルギー利用の拡大、③エネルギー安定供給の確保、という 3 つの戦略が発表され、国を挙げて省エネルギーを推進している。特に、エネルギー効率の向上については、企業や家庭の建物への省エネ設備導入促進に力を入れている。

b. 環境重視の設備改造への補助金

国内のエネルギーの 3 分の 1 以上は、住宅や建物の冷暖房や温水で消費されるため、この分野の省エネ化が 20 年を期限とする目標達成の近道と考えられている。政府は、従来の建物や住宅を省エネルギーに貢献する環境配慮型に転換するための予算を 09 年に総額 1 億ユーロ計上している。政府は、このうち半分の 5,000 万ユーロを企業向け補助金として計上し、オフィスビルや工場施設の断熱処理など、暖房・冷却需要を低減する環境関連投資額の 15～30%を補助。また、工場での生産稼働時に発生する廃熱の再利用や、排水システムを効率化する設備投資に対しても、30%の補助金を出している。

個人向けには、住宅の外壁、屋根、床の断熱処理や、気密性の高い窓や扉への交換による住宅の省エネ・リフォームを含め、従来の化石燃料による暖房システムを環境配慮型のシステムに交換する場合、総費用の 20%または最大 5,000 ユーロを補助、暖房システムの転換だけの場合は最大 2,500 ユーロを補助した。しかし、09 年 7 月で申し込み件数が申請枠いっぱいになり、早々に打ち切られている。

c. 省エネ政策の効果・評価

省エネルギー策の支援は多岐にわたり、政策に対する評価もまちまちである。市場調査分析会社の KEP は、政府のエコ住宅奨励策について疑問を投げかけている。同社がマイホーム建築やリフォームを考えている個人にアンケート調査したところ、政府の補助金がなくてもエコ住宅への転換を実施したいという回答者が 90%であった。この結果は、補助金による支援効果は限られることを意味しており、実際、09 年の断熱材業界全体の業績は悪いままとなっている。

一方、断熱材メーカーのバウミット・ボプフィンガー氏は、エコ住宅奨励策により業績が回復し、十分に効果があったとしている。また、あるウィーンの建築会社の担当者は、エコ住宅奨励策は、同社の売り上げに直接の影響はなかったが、業界におおむね貢献していると肯定的にとらえている。

ミッターレーナー経済相とベラコビッチ・エネルギー相は、政府の支援により 20 年の目標の数値に近づくだけでなく、環境関連の雇用が創出されると強調している。現在、この分野に 18 万 5,000 人が従事しているが、20 年までにさらに 10 万人の雇用が生まれると期待している。また、ウィーン市では、エネルギー消費の増加率を 15 年までに 03 年比で 7%に抑制することを目標に、省エネルギープロジェクトを立ち上げ、200 に及ぶ政策を実施。同市の省エネ対策担当者によると、エコ住宅や企業の環境配慮型設備投資支援に力を入れているが、特に、エコ住宅への支援の結果、エネルギー消費量の削減が顕著だったとしている。

資料：欧州各国の省エネルギー政策（JETRO 調査レポート、2010 年 8 月）

（3） ドイツ

1） 現状

・ドイツにおいて、全エネルギー消費量の 40%は建物内の消費。そのうち暖房や給湯などの熱エネルギー消費がその 90%。
・建物における電気やガス等の一次エネルギー総供給のうち実際に利用されるのは 30%程で、残りは損失となっている状態（建物の壁や窓からの損失も大きい）

2） 統合エネルギー及び気候プログラム要綱

2.1）概要

・連邦政府が 2007 年 8 月の閣議で決定。
・今後のエネルギー及び気候変動対策に関わる立法及び施策の基礎となるもので 29 項目に及ぶ。
・ドイツを議長国とする 2007 年はじめの欧州理事会において、気候保全の諸目標とともに再生可能エネルギーの拡充、エネルギー効率の向上といった、欧州レベルの気候・エネルギー政策の方向性が決定されたことが要綱の背景にある。
・エネルギー政策の指導理念・・・「供給の安全」、「経済性」及び「環境との調和」の３つの目標。

2.2）要綱の項目

1. 熱電併給法 2. 電力分野における再生可能エネルギーの拡充 3. CO_2の少ない発電所技術 4. 電力消費のためのインテリジェント測定手続 5. 汚染のない発電所技術 6. 現代的エネルギー管理システムの導入 7. 気候保全及びエネルギー効率のための助成プログラム（建物以外） 8. エネルギー効率のよい生産物 9. 天然ガス網におけるバイオガスのための供給の規律 10. エネルギー節約令（建物におけるエネルギー節約的な断熱及び設備技術に関する命令:(EnEV)） 11. 賃貸住宅における運営経費 12. CO_2建物改修プログラム 13. 社会的インフラのエネルギー節約的な現代化 14. 熱領域における再生可能エネルギー法 15. 連邦の建物のエネルギー節約的な改修のプログラム	16. 乗用車の CO_2戦略 17. バイオ燃料の拡充 18. 自動車税の CO_2に基づく切替え 19. 乗用車のための消費量の証明 20. 貨物自動車通行料の誘導効果の改善 21. 航空輸送 22. 海上輸送 23. フッ素系温室効果ガスの排出の削減 24. エネルギー効率のよい生産物及びサービスの提供 25. エネルギー研究及びイノベーション 26. 電気自動車 27. 気候保全及びエネルギー効率のための国際的プロジェクト 28. ドイツ大使館及び領事館によるエネルギー及び気候政策上の報告 29. 大西洋を越えた気候及びテクノロジー計画

３） 再生可能エネルギーを優先するための法律（再生可能エネルギー法）

・2008 年 10 月に「統合エネルギー及び気候プログラム要綱」に基づき全面改正
・さらに 2010 年 8 月 17 日改正法公布（2010 年 7 月 1 日から遡及適用）

３.１）概要

・配電事業者に対して、再生可能エネルギーで発電された電力の全量を買い取り、配電する義務を課している。
・同時に配電事業者は、再生可能エネルギー発電の施設管理者に対して、法律で定められた補償額を 20 年間支払わなければならない。
  －補償額は、エネルギー源や施設の規模に応じて異なる。再生可能エネルギーによる電力に対する補償額は、設備投資を考慮して高めに設定されており、石炭やガス、原子力等の従来電力の市場価格との差額は、最終的には消費者が負担する仕組みになっている。
  －再生可能エネルギーによる発電施設への投資のインセンティブを高めるために、施設の稼働開始時期に応じて補償額は年々逓減する。

３.２）2010 年改正の背景、目的

・太陽光発電の技術開発が進み、2009 年に太陽光発電設備の費用及び価格が下がり、太陽光発電量が大幅に増えた。
  －2009 年に新設された太陽光発電施設の供給電力量は 3,800MW であり、太陽光発電施設全体の累積で 9,800MW に達する（2007 年の約 2 倍）。
  －太陽光発電の技術開発が進み、2008 年から 2009 年にかけて設備価格が 30%下落したことがその背景にあり、2010 年にもさらに 10～15%の価格下落が予想されている。
  －2009 年には、太陽光発電分野において約 100 億ユーロの投資が行われ、この分野での就労者は約 65,000 人となっている。
・改正の目的は太陽光発電に対する買取補償額の引下げを行うこと

３.３）2010 年主な改正内容

・太陽光発電の補償額は、2011 年以降稼働する施設に対しては毎年 9%ずつ逓減する、という規定が従来からある。さらに、太陽光発電量の年間の増強目標を 3,500MW とし、これを上回る場合には逓減率はさらに大きくなり、逆に 2,500MW に達しない状況であれば、逓減率は小さくなるという仕組みが導入された。（第 20 条第 3 項の改正）
・建物の上の太陽光発電設備で自家用のものは、これまで補償のための設備容量の要件が「出力 30kW まで」とされていたが、「出力 500kW まで」に拡大された。発電量の 30%以上を自己消費する場合には、補償額は 12%引下げとなり、自己消費量が 30%に満たない場合には、補償額は 16.38%引き下げられるというように、自己消費が多くなるようにインセンティブとして補償額の引下げ率に違いが設けられた。（第 33 条の改正）

4） 建物における省エネルギーについて定める法律（省エネルギー法）及び省エネルギー令

・同法の制定、改正の背景、目的、概要は以下の通り。

	背景	目的	概要
1976 制定	1970 年代前半の石油危機が背景	エネルギー損失25～35％削減のため、断熱や暖房設備の要件等について定める	法律は授権法であり、断熱令及び暖房熱令にて詳細を定める
2001 統合			断熱令及び暖房熱令を省エネルギー令に統合
2007 全面改定	EU の「建物のエネルギー性能に関する指令 2002/91/EC 」を国内法化		①建物を売却又は賃貸する際のエネルギー証明書作成義務の導入 ②特定の公共の建物におけるエネルギー証明書の掲示 ③建物におけるエアコンディショナー点検義務の導入 ④建物のエネルギー効率算定の際にエアコンディショナー及び埋込み式照明（非居住用建物に限る）のエネルギー需要量も考慮に含めること
2009 改正	「統合エネルギー及び気候プログラム要綱」の枠組みをうける	EU「エネルギー効率行動計画（2007-2012）」に規定された 2020 年までに年間の一次エネルギー消費量を20%削減する、という目標が考慮	①建物におけるエネルギー効率の要件の引上げ ②既存建物の建築性能及び設備のエネルギー性能の強化義務を拡大 ③電気蓄熱式暖房システムの使用停止及び暖房システムのための熱消費率基準の導入 ④命令の実施を強化するための措置（煙突掃除業者の任務、既存建物の改修を行った業者の義務等）
2012 改正予定	EU の建物エネルギー性能指令 2010/31/EU を国内法化		①新築建物については 2020 年までに一次エネルギーベースで「気候ニュートラル 」とする ②既存建物については 2020 年から 2050 年までに段階的に一次エネルギー消費量を 80%削減

5） 熱エネルギー利用における再生可能エネルギーの促進に関する法律（再生可能エネルギー熱法）

・2008 年制定

5.1）背景、目的

・「統合エネルギー及び気候プログラム要綱」の枠組み

・熱（暖房熱、冷却熱、プロセス熱 及び給湯）の最終エネルギー消費量に占める再生可能エネルギーの割合を 2020 年に 14%に引き上げる

5.2）概要

・新築建物の所有者は、熱エネルギー需要（暖房、給湯及び冷房のために必要な熱需要）を賄うために、所定の割合で再生可能エネルギーを利用する義務

－50 ㎡より広い利用面積を持つ建物で冷暖房を行うもの

－太陽光エネルギーは 15%以上、気体バイオマスは 30%以上、液体・固体バイオマス、地熱及び環境熱については 50%以上

－再生可能エネルギーの利用義務は、近接する建物の所有者が共同で履行できる。建物は必ずしも隣り合っている必要はなく、隣り合っていない場合の、再生可能エネルギー共同利用に加わらない隣人の土地への立入権についても定めている。

－履行義務の代替措置もある（省エネルギー令で定められている基準よりも 15%厳しい

省エネルギー対策をとる場合等）
・太陽光発電施設、バイオマス利用施設、地熱及び環境熱利用施設並びにこれらの施設から供給を受ける近距離熱供給網、貯蔵施設及び配送施設には財政援助がある。ただし新築建物の所有者等義務により設置する場合は、援助の対象としない。
・1999 年から実施されている熱エネルギー分野における再生可能エネルギー利用措置を助成する市場活性化プログラム（Marktanreizprogramm：MAP）に法的根拠が与えられる。

６） エネルギーサービス及びその他のエネルギー効率化措置に関する法律
・2010 年公布
６.１）背景、目的
・EU の「エネルギー効率化・エネルギーサービス指令 2006/32/EC」を国内法化
・エネルギー効率のための市場整備を目的とし、2007 年の「統合エネルギー及び気候プログラム要綱」に基づく措置を補強するものである。
６.２）概要
・連邦経済技術省の外局である連邦経済・輸出管理庁に連邦エネルギー効率室（Bundesstelle für Energieeffizienz）を設置。
－エネルギー消費量削減目標の設定及び市場の監視等、エネルギー効率化に関わる事務を掌る。
－エネルギー・コントラクティング（ESCO 事業）の推進も行い、エネルギーサービス、エネルギー監査及びエネルギー効率化措置を行う事業者のリストを作成して提供する。
・エネルギー関連会社（エネルギー配送会社、エネルギー配送網保守会社、エネルギー小売会社）に対しては、市場においてエネルギー監査を業とする者が不足している場合に、エネルギー監査が十分行われるように自らの費用で用意しなければならないという義務的制度が導入された。

資料：「国会図書館　外国の立法」の以下の論文より
http://www.ndl.go.jp/jp/data/publication/legis/index.html

ドイツにおける建物の熱エネルギー法制―省エネルギー令と再生可能エネルギー熱法を中心に―　海外立法情報課・渡辺 富久子
http://www.ndl.go.jp/jp/data/publication/legis/pdf/02470004.pdf

再生可能エネルギー法の改正　海外立法情報課・渡辺 富久子
http://www.ndl.go.jp/jp/data/publication/legis/pdf/02450206.pdf

ドイツのエネルギー及び気候変動対策立法（1）　山口　和人
http://www.ndl.go.jp/jp/data/publication/legis/239/023902.pdf

（4） フランス

1） 環境グルネル

2007 年にサルコジ大統領がグルネル会議を開催して、環境関連法案グルネル法を成立させた（2009 年にグルネル第一法、2010 年にグルネル第二法が制定)。気候変動対策として「温室効果ガス排出の削減」、「自然環境と生態系の保護と修復」、「健康や環境へのリスク管理」の 3 つが本案の基本になっている。この法律は、「省エネ建築の推進」、「農地や自然環境の確保」、「中心市街地の活性化と公共交通の促進」等の課題を自治体に問うことにより、都市計画、都市交通計画に深く関わってくる。

グルネル会議に続き、2008 年 10 月に、持続可能な都市プランの策定の啓発・促進を目的として、環境省が全国の自治体を対象に、「エコシテ（エコ都市)」、「専用軌道公共交通（TCSP)」、「エコカルティエ（エコ地区)」のテーマでコンクールを企画した。

「エコシテ」は、人口 10 万人以上の都市圏を対象とした都市整備プロジェクトで、国は入賞した 13 の自治体と補助金を伴う 3 年の契約を結び、期間満了時に独立機関がプロジェクト進行状況の査定を行う。

「エコカルティエ」は、「エコシテ」の街区版であり、人口 500 人未満の地区が対象でも良い。入賞した 28 のプロジェクトは、環境・エネルギー管理庁の調査経費支援などが受けられる。

資料：ストラスブールのまちづくり（藤井由美、学芸出版社）

参考. 環境グルネル第一法（都市計画分野：2009 年 8 月 3 日の法律で制定された内容）

環境方針文書と都市計画実行計画文書を矛盾のない形にする。都市圏規模で制定されたものは、特にその矛盾がないようにする。

- 農耕地や自然地域の縮小と、都市地域の拡大に歯止めをかける。
- 都市計画税制の改革を検討する。人為改良地拡大防止のための促進策制定の可能性を探る。
- 人口密度と公共機関交通サービスのレベルを比例させる。
- エコ地区開発と都市計画権改定を早期に進める。
- 生物多様性保護と、都市部での気候変化対応のため、都市部に自然を取り戻す計画を立案する。
- 都市計画の規定により、建築物のエネルギー性能改善工事が妨げられることがないようにする。
- 地価について：新しい交通機関が敷設されれば、その沿線の地価が上昇する。交通機関を運営する公共団体・当局は、新規交通機関建設計画の際、沿線の土地や建物に対し、その地価上昇分に対する税を制定して新たに資金調達を図ることができるだろう。

資料：環境グルネル会議グルネル第一法
（CLAIR PARIS、エコロジー・エネルギー・持続可能な発展・海洋省 省報 2009 年 9 月号）

参考. エコシティ、エコ地区について

・方法論、戦略、及び実務の進展

プロジェクトによる都市計画の推進でも、スプロール防止が目標。地方自治法の適用除外となる国の事業を増やせという要請がある。エコシティは２０３０年までに人口増加が５万人の大都市、エコカルティエ（エコ街区）はそれ以下。

・エコシティ、明日の都市

事業案を２００９年に募集し、１７の大都市の応募とパリ周辺の戦略的な街区など、基金を利用し官民一体で進めている。

持続可能なまちづくりはグルネル会議の延長線上と考えられる。グルネルは国が打ち出したが、環境、持続可能な開発が取り上げられ、その動きの結果として、2009、2010 年に二つの大事な法律が改正された。2009 年の法律の計画は、持続開発可能な開発との関係で、一つは公共交通の拡充、もう一つは都市の自然の再評価。エコ街区プログラムは、より革新的な開発を行える取り組み。

まず、先導的な目標を抱えた自治体を取り上げる。全ての自治体にはできないので、先端的なことをやっているところを取り上げる。都市の全体的な開発をすることにしている。主な目的は環境と自然。その他の目的としては、複数の社会層の混住、経済成長商業を伸ばす、モビリティの利便を増すなど。計画的／戦略的に、またプロジェクトに重点を置いてやろうとしている。大規模な事業を進めればよいのではなく、きちんと管理し、住民に評価してもらうことも重要となる。2009 年に事業案を募集し、応募したのは１７の大都市。パリ周辺の戦略的な街区がある。環境省が取り組みを主導している。計画的に進めるための将来都市基金がある。プロジェクトは官民一体で進めている。特別なプロジェクトのために、自治体は調整役である。ポイントは、自治体側が作った組織がプロジェクトを進めるところ。プロジェクトの範囲内で 15 の行動を起こしている。移動パターンの変革、省エネ建築など。国の支援として、最近、93 地域について、国からの横断ファイナンスを決定した。例えばエネルギー資源／建設／モビリティ移動／環境など。模範的なところを全国展開したいと考えている。

・エコ地区の全国展開

2012 年までに政府は模範となる地域を出す。提案募集で 160 の自治体が応募。中心市街地活性化に関わるものが多い。二十項目の基準を満たす計画を自治体が出す。

エコシティをまず行い、エコカルティエはその次に取り組まれた。より規模が小さいもので、カルティエ=街区と言っている。環境グルネル会議から始まって、いくつかの都市では会議前から持続可能な都市に向けての努力が進められていた場合もある。具体的にはグルネル会議後に進められた。政府の方から 2012 年までに模範となるような地域を出すようにという強い要求があった。模範的な例を見せるというやり方でなく、提案募集を行って、現地からの様々なアイデアを募ることとなった。2009 年に最初の提案募集を行ったところ、全国から 160 という大きな反響があった。全国がエコカルティエに関心があった。受賞したところが 28 で、グルノーブル市がグランプリを受賞した。政府当局として 160 の自治体から応募があったのだから、積極的な姿勢を評価した。みんなで考えながら進めていこうということで、ナショナルデーを設けたり特定のテーマについての作業グループを作ったりしている。二年間の作業で明確になってきたのは、エコカルティエを進めるためのツールを明確にすべきということ。また、規模毎にもっと整理をすべきと言うことが分かった。エコカルティエを進めるという動きを全体の論理の中に入れるようになった。まずリオ会議のようなフレームワーク、EU レベルでの取り組み、また、国の取り組みがあるので、その中

に位置づけるようになった。

まず、全国的な枠組み設定の文書がある。次に、自治体の権限に基づくローカルな意思決定ツールがある。更に、実施の上での建設の際の都市計画など専門家が使うツールがある。テリトリーというスケールでも考えていく必要がある。一つの地区を考えて進めていくが、自治体全体で持続可能な都市を進めていく上でのテコとなるよう全体に位置づける必要がある。二年間の経験から得た二番目の教訓は、新しい統治手法が必要になるということ。新しいガバナンスのやり方は、様々な当事者の歯車が噛み合うように協力していく。市民、計画推進者、技術チーム、政治家。三番目は経済の検討。エコカルティエのプロジェクトは、行ったところで高くつくものではない。他方、整備計画の財源には新しいアプローチが必要だ。今年、二回目の提案募集をした。検討する側面は、①エコロジカルな観点、②きちんとした評価の手続きがあること、③住む人の生活環境全体を促進するか、④テリトリー全体の発展との結びつき、である。四つの側面を更に細分化して、二十の野心的な目標が掲げられている。今回応募する自治体は、二十の項目をきちんと満たす計画を出す必要がある。二回目の提案募集も大成功で、全国から 400 の募集があった。今回の応募自治体の半分は中規模都市（人口 2000ー2 万人）である。それらの中では、ダイナミズムが失われつつある都市が多く、中心市街地最活性化が必要とされているため、これらに関わるものが多い。67 プロジェクトは中心市街地活性化そのもの。

今後の戦略としては、2012 年までにエコカルティエというラベルを作ることで、全国の自治体に、エコカルティエ進めていくための方法を示すということである。

資料:国土交通省調査

（５） イギリス

１） 気候変動法（Climate Cahnge Act）

イギリスでは、気候変動に対応するための長期的かつ拘束力ある世界で初めての法律として、Climate Change Act（2007 年 11 月閣議決定、2008 年 11 月施行）を制定した。同法では、①野心的で法的拘束力のある目標の設定、②目標を達成するための権限の付与、③制度的枠組みの強化、④気候変動への適応力の向上、⑤議会に対する明確かつ定期的な説明責任の確立、という 5 つの側面から気候変動に対する各種取組を行うこととされている。同法の主要目的は、「炭素管理を向上させ低炭素経済への移行を促進すること」、「国際社会に対して英国のリーダーシップを発揮し、ポスト 2012 年の国際合意に基づいた世界的な排出削減についての責任を果たす強い意志を示すこと」の 2 点である。同法の主な特徴としては、以下のような点があげられる。

【気候変動法の主な特徴】

・法的拘束力のある数値目標の設定：
2050 年までに、国内対策及び海外との連携により温室効果ガスの排出を 1990 年比で 80%以上削減する。また 2020 年までに、1990 年比で 34%以上の排出削減を実現する。

・カーボン・バジェット（Carbon Budget、炭素削減計画）の設定
2050 年の長期目標達成を実現するために、5 年毎の温室効果ガス排出量の上限を設定するカーボン・バジェット制度を導入する。政府はカーボン・バジェットを達成するための政策と提案を議会に報告し、英国低炭素移行計画（UK Low Carbon Transition Plan）によって履行されることとなっている。

・気候変動委員会の創設
政府から独立した新たな専門的顧問機関として気候変動委員会(Committee on Climate Change) を創設し、政府に対して二酸化炭素の排出削減や、費用対効果が高い取組に関するアドバイスを行う。気候変動委員会は毎年、英国の目標達成や排出量削減の経過について報告書を議会に提出し、報告を受けて政府は何らかの対応を行う。このような一連の手順により、透明性と説明責任の担保が図られる。

・企業による温室効果ガスの排出報告
政府は会社法(Company Act 2008)に基づいて、企業の排出報告の義務化を定めるか、定めない場合はその理由を議会に説明することとなっている。

２） 英国低炭素移行計画（UK Low Carbon Transition Plan）

英国低炭素移行計画(UK Low Carbon Transition Plan)は、2020 年までに温室効果ガスを 1990 年比で 34%削減するという目標を達成するための包括的な計画であり、気候変動法に基づいて定められた 2022 年までのカーボン・バジェットの順守を念頭に、電力、産業、交通、家庭、地域、オフィス、農業、土地利用、廃棄物等の各分野における削減方法が提示されている。また各分野の詳細計画として、低炭素運輸（Low Carbon Transport- a Greener Future）、低炭素産業戦略(UK Low Carbon Industrial Strategy)、再生可能エネルギー戦略(UK Renewable Energy Strategy)などが策定されている。

３） Energy Performance Certificate（EPC）

英国では、建物でのエネルギー消費効率を向上させ、CO_2 排出量を削減させる事を目的に、建物を売買、建設、賃貸する際に Energy Performance Certificate(EPC)と呼ばれる建物エネルギー性能を示す証明書の発行を義務付ける制度を、2010 年 5 月から導入している。EPC の大きな役割は、売買、建設、賃貸に関わる様々な主体に建物エネルギー性能に関する情報を提供することである。

EPC の対象は、暖房や空調などの設備が取り付けられた屋根と壁のある建築物となっ

ている（庭先にある小屋のような建物はその対象にはならない）。また建物が分かれていたり、それぞれ別々の空調や換気設備を持っている場合には、個別に EPC が必要になる。その他、協会などの宗教施設、設置が 2 年以内である一時的な建物、工業地域内の工場や農業施設などエネルギーをあまり使わない建物も対象から外れている。

EPC では、建物エネルギー効率を A から G の 7 段階で評価している。全ての建物が一つの基準で評価されるため、性質の異なる建物間でも同じ基準で比べることが可能になっている。

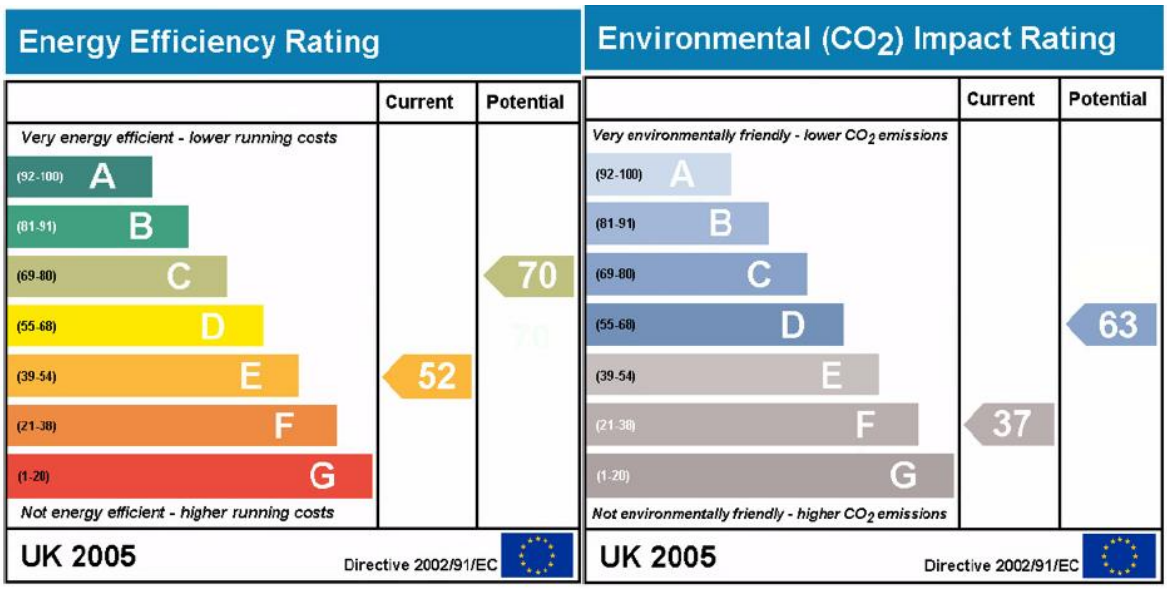


図 EPC の評価段階

EPC においては建物エネルギー性能の表示とともに、エネルギー効率化や CO_2 排出削減のために必要となる対策（断熱材の導入等）についてのレポートが添付される。このレポートには、対策実施時の経済的なメリット（エネルギー費用削減）や、エネルギー消費及び CO_2 排出の削減ポテンシャル、EPC 作成担当者、問い合わせ窓口等も記載される。これらのレポート内で示される対策リストに従う義務は無いものの、家の賃貸や売買時における不動産価値がエネルギー効率に大きく依存しているため、取組を後押しすることになる。これらの情報はインターネット上で公開されており、建物購買者等は、取組の効果がどの程度見込まれるかといったことを検討することができる。

EPC が必要となる範囲は、以下のように時系列かつ段階的に拡大されている。

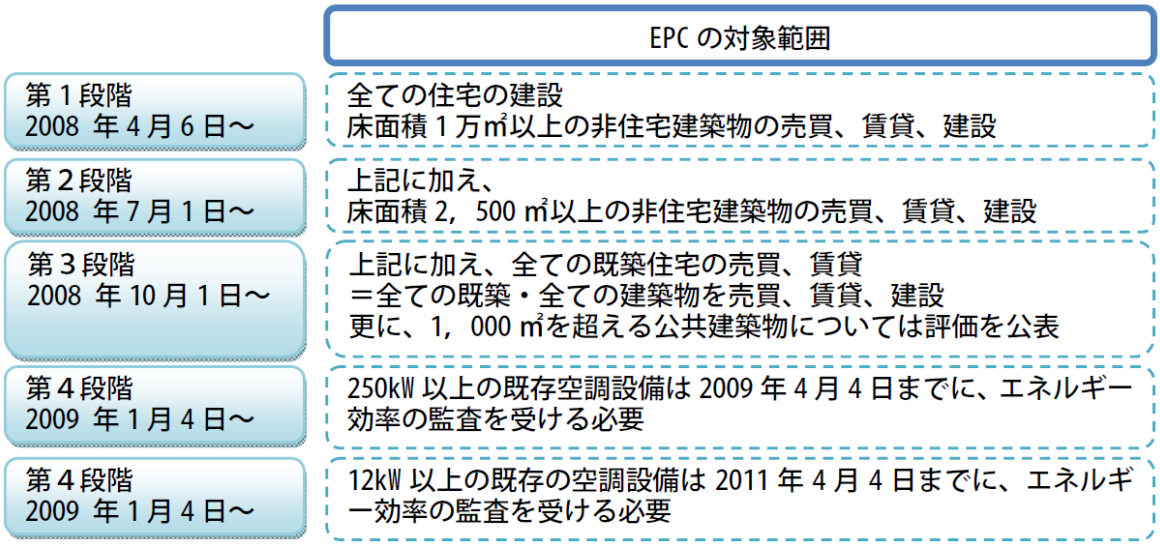


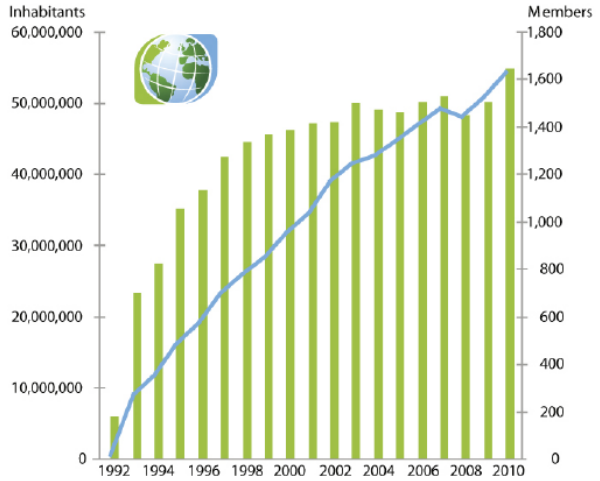
図 EPC の対象範囲の拡大

1-3 NGO

（1） クライメイトアライアンス

1） 組織構成

Climate Alliance（正式名称：Klima-Buendnis）は、地球温暖化問題に関心を抱くヨーロッパの自治体と熱帯雨林の現地住民がパートナーシップを構築するNGO組織である。地域における地球温暖化防止対策を推進し、熱帯雨林の保護を推進するために現地住民と協力することを目的に、1990年に設立された。本部はフランクフルトにあり、2012年2月時点で1,655の団体が参加している（オーストリア933、ドイツ478、イタリア148、ルクセンブルク36、スイス20、ハンガリー18　等）。



図表　クライメイトアライアンスの参加自治体の推移（1992–2010）

2） 参加自治体の自主目標

Climate Alliance に参加する自治体には、地球温暖化防止のために行動する意思を表明することが求められ、各自治体は、次の自主目標を自治体の議会において承認することが必要となる。

・5年ごとに温室効果ガスを10%削減
・1人あたりの CO_2 排出量を遅くとも2030年までに半減化
・熱帯雨林を保護するために、熱帯材の使用を回避
・現地住民のパートナー組織と彼らのプロジェクトを支援

これらの目標達成のために、参加自治体は、地域における地球温暖化防止戦略を策定し、実行する。特に、エネルギー、交通、都市計画、公共調達、農業、森林の分野における対策が重要となり、自身の事業において対策を推進することで、手本としての役割を果たすだけでなく、市民や地域のステークホルダーを巻き込んで、地域における新たなエネルギー供給やモビリティについて、合意形成を行うことが求められる。

3） 自治体への温暖化対策の支援

主な活動としては、それぞれの自治体における経験やベストプラクティスを交換する場を設けること、その経験に基づき自治体のために地球温暖化防止対策の手段とプロジェクトの開発がある。現在は、クライメート・コンパスプロジェクト（地域における地球温暖化防止対策を体系的に計画し短期間で実行することを可能にするツール）と、自治体の次の対策を具体的に提言することを可能にする取組段階表と指標を含んだベンチマークプロジェクトを実施している。また、インターネットを介して CO_2 排出量をモニタリングするツールを開発・提供している。これまでドイツとスイスの自治体に導入されており、現在、他のヨーロッパの自治体でも利用が広がっている。さらに、自治体が地球温暖化防止対策を実行するにあたっての条件を改善するために、参加自治体のメッセージと要求を、各国の政府やEU政府に対し、伝えるロビー活動も行っている。

4） 普及啓発活動

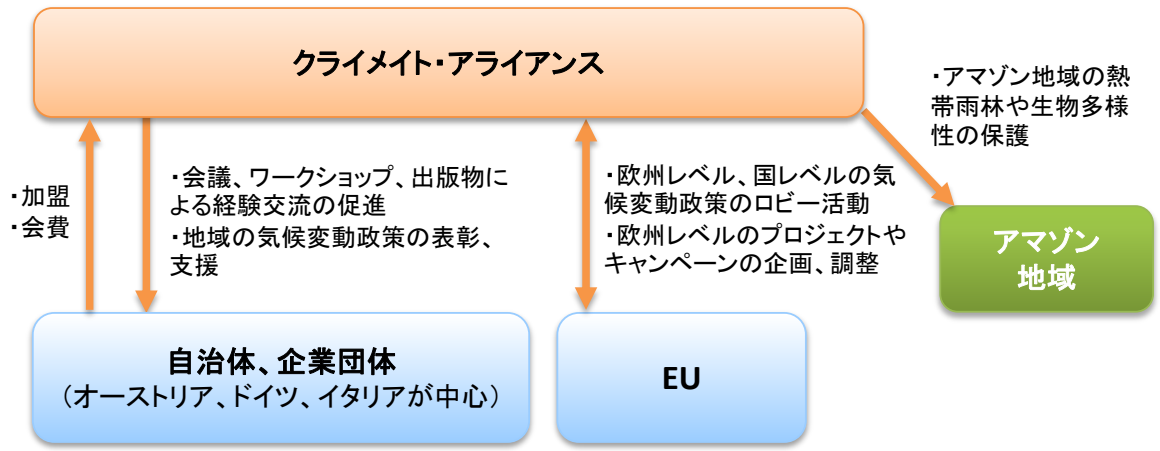
活動の大きな柱として、普及啓発キャンペーンの開発とコーディネートがある。これらのキャンペーンでは、参加自治体の温室効果ガス削減の取組支援とともに、市民行動のきっかけづくりを支援している。例えば、子供グリーンマイレージキャンペーンでは、小さな子供を対象に、地球温暖化防止に配慮したモビリティを推進している。また、ヨーロッパモビリティウィーク、断熱対策促進を目的にしたコンテスト等を実施している。

さらに、熱電併給設備や太陽光発電の導入、社会福祉住宅のエネルギー効率改善等、参加自治体が実際にプロジェクトを実施することを目指しており、「ProEE（エネルギー効率に配慮した公共調達促進）」や、「再生可能エネルギー・チャンピオンリーグ（大規模な再生可能エネルギー導入促進プロジェクト）」等のプロジェクトを実施している。

5） アマゾン地域とのパートーナーシップの構築

Climate Alliance の参加自治体は、アマゾンの熱帯雨林地域の現地住民のコミュニティとパートナーシップを構築しており、資源の持続可能な利用の推進やコミュニティ組織としての構造強化を行うプロジェクトを支援している。具体的には、熱帯雨林や現地住民の権利保護、意識喚起を目的とした教育、様々なキャンペーンや政治的なイニシアティブがある。

図表　クライメイトアライアンスのロゴとホームページ



図表　クライメイトアライアンスの活動内容

資料：Climate Alliance ホームページ（http://www.klimabuendnis.org/）
変革のチャンス：ドイツの自治体が取組む地球温暖化防止戦略（2008、Climate Alliance）
（http://www.klimabuendnis.org/fileadmin/inhalte/dokumente/LGCP-Solutions-for-Change_jp_01.pdf）

2. 国別訪問先リスト

国	実施日	場所	相手先
オランダ	2011/1/11(火)	デルフト市	デルフト市役所
	2011/1/12(水)	アムステルダム市 New West 地区	アムステルダム自由大学
	2011/1/13(木)	ロッテルダム市	インフラ環境省
イギリス	2011/1/14(金)	ロンドン市ランベス区	ランベス区役所
		ロンドン市マートン区	マートン区役所
	2011/1/17(月)	ロンドン市バーキング・アンド・ダグナム区	バーキング・アンド・ダグナム区役所
ベルギー	2011/1/18(火)	ブリュッセル市	EU エネルギー総局
オーストリア	2011/11/16(水)	ザンクトペルテン市	ザンクトペルテン市役所、EVN(エネルギー事業者)
		モードリング市	SOLAR 4 YOU(建物コンサルティング)
	2011/11/17(木)	ウィーン市	クライメイトアライアンス・オーストリア事務局(NGO)
		ウィーン市	ニーダーエスターライヒ州政府
	2011/11/18(金)	ウィーン市	ウィーン市役所
		モードリング市	モードリング市役所、ATB-Becker(太陽光発電コンサルティング)
ドイツ	2011/11/21(月)	ミュンヘン市	バイエルン州政府
	2011/11/22(火)	ミュンヘン市	ミュンヘン市役所
		ミュンヘン市 Ackermannbogen 地区	現地視察(太陽熱利用地域暖房)
	2011/11/23(水)	エスリンゲン・アム・ネッカー市	エスリンゲン・アム・ネッカー市役所
			現地視察(自転車道、エネルギーセンター)
	2011/11/24(木)	カールスルーエ市	現地視察(自転車道、LRT 相互乗り入れ等)
フランス	2011/11/25(金)	ストラスブール市	ストラスブール市役所
		ストラスブール市 Neuhof 地区 Malraux-Danub 地区	現地視察(再開発地区のエコ住宅、環境グルネルのエコ街区等)

3. 先進的な低炭素都市づくりを進めている自治体へのヒアリング

3-1 オランダ

（1） デルフト市まとめ

＜事例の概要・実施場所の概況＞

デルフト市では、市が有する下水処理場からの排熱を新規住宅開発で活用するとともに、エコビルディングの建設を進めている。対象地区は、Poptahof 地区、Harnasch Polder 地区の２地区である。

以下に、各地区の概況を整理する。

表 対象地区の概況

地区名	地区概況
Harnasch Polder 地区	従前、植物を栽培するための温室があったエリアであり、温室を解体して開発を行い、新規住宅を1300 戸建てる計画を有している。
Poptahof 地区	30 カ国の国籍を持つ約2,800 人が居住しており、10 階建てのアパートと4 階建てのアパートによって構成されている高密度な住居地区である。住民の移り変わりも非常に激しく、居住平均年は3 年で頻繁に引っ越しが行われる地区でもある。

Harnasch Polder 地区

Poptahof 地区

図 対象地区現況[1]

[1] CONCERTO パンフレットより

＜実施の背景＞

デルフト市は、京都議定書における欧州での削減目標の遵守に資するため、気候変動プログラム（Climate Plan）を策定（2003 年4 月）し、その中で33.5 千トンのCO_2 排出を削減する目標を立てている。この目標を実現するための取組の一つが、CONCERTO のSESAC プロジェクトである。同プロジェクトには、デルフト市の住宅で利用される暖房のエネルギー全てを市が有する公共施設に賦存する未利用エネルギーから供給するという構想が盛り込まれた。

EU が募集するCONCERTO プログラムには、単独の都市では応募が出来ないため、パートナーとなる都市を探す必要があった。そこでデルフト市は、“エネルギーシティー”と呼ばれる情報交流ネットワークへの参加を通じて、本プロジェクトのパートナーである二都市（ベクショー、グルノーブル）と連携し、CONCERTO プログラムへ申請することとなった。

EU とデルフト市のCONCERTO プロジェクトに関しての話合いは2003 年の時点から行われたが、実際にプロジェクトが開始されたのは2005 年からであった。この際、デルフト市では、新規住宅需要に対応するためHarnasch Polder 地区を開発し、住宅を供給する計画が存在していたため、これを契機とした低炭素化対策の実施が検討された。具体的には、市が有する下水処理場からの排熱を利用した地域暖房を取り入れることによりCO_2 の削減を図ることとなった。一方、Poptahof 地区においては、非常に古い既存建築物が存在し、建物エネルギー効率も悪かったため、これを改善する必要があった。

なお、当初段階において計画されながら断念せざるを得なかった取組が二つ存在する。一つは、地域の民間事業者（薬品会社）から出る排熱を再利用する取組であり、二つ目は、地域暖房の範囲を拡大し、Harnasch Polder 地区にある下水処理場からの排熱をPoptahof 地区で利用する取組である。前者は、長期にわたるエネルギー供給保証が難しいことから、後者は、予算（配管敷設費用等）の関係上、断念せざるを得なかったという事情がある。

図 対象地区

＜CO_2 排出削減に向けた対策内容＞

・Harnasch Polder 地区

従前には植物を栽培する温室があった同地区における新規住宅開発の契機を利用して、建物のエネルギー効率をオランダの定める基準よりも高め、エネルギー利用効率を上げることが計画された。また建設予定の1600 戸の住宅のうち、300 戸については、近隣の下水処理場からの低温排熱を利用した地域暖房に接続することとした。ただし、排熱利用だけでは熱需要の70%しかカバー出来ないため、新たにエネルギー供給会社を設立しガスボイラーを利用したCombined Heat and Power(CHP)を設置することで需要に対応することとなった。現在は、予定の300 戸のうち274 戸が完成している段階となっている。

【Harnaschpolder の建築物のエネルギー効率比較】

新築：単身家族用住宅204 戸

オランダの 暖房エネルギー効率基準（2004年） [kWh/ ㎡年]	CONCERTO の 暖房エネルギー効率仕様 [kWh/ ㎡年]	省エネルギー率 [%]
71	57	20

新築：集合住宅96 戸

オランダの 暖房エネルギー効率基準（2004年） [kWh/ ㎡年]	CONCERTO の 暖房エネルギー効率仕様 [kWh/ ㎡年]	省エネルギー率 [%]
61	50	18

・Poptahof 地区

第1 段階の取組としては、エリア内の既存建物（10 階建て、93 戸）の改修を行い、エネルギー効率を国の定める基準以上にすることで、CO_2 排出の削減を図った。また改修した建物の壁面に設備容量10kwp の太陽光発電パネルを設置している。

第2 段階の取組としては、同じ街区の低層（4 階）の建物を、解体・新築し、エネルギー効率の高い新たな集合住宅（58 戸）を建設した。これは、第1 段階の取組の結果、改修に予想以上の費用が掛かることが判明したためである。地区全体では、8 街区の更新が予定されているが、今後、改修で進めるか、建替えで進めるかは、初めの二つ目の街区の結果を踏まえ、検討していく事とされている。

地区のエネルギー供給については、CHP を利用した地域暖房の導入を予定している。ただし、現時点では建替えや改修が全て完了していないため地域暖房に接続されている住宅（需要）が限られている。このため当初は仮設のCHP を利用し、将来の需要変化に合わせて機器を変更していく計画を立てている。

住宅の断熱改修や建替えを進めるためには、既存居住者の転居等が必要となるため、住民の理解を理解を得ることが重要となる。そのため地区内にインフォメーションセンターを設置し、エリア内の住民の疑問に答えたり、説明会を開いたりする場所として活用している。

【Poptahof の建築物のエネルギー効率比較】

新築：集合住宅58 戸

オランダの 暖房エネルギー効率基準（2004年） [kWh/ ㎡年]	CONCERTO の 暖房エネルギー効率仕様 [kWh/ ㎡年]	省エネルギー率 [%]
61	51	18

改修：高層集合住宅93 戸

オランダの 暖房エネルギー効率基準（2004年） [kWh/ ㎡年]	CONCERTO の 暖房エネルギー効率仕様 [kWh/ ㎡年]	省エネルギー率 [%]
155	62	60

図 Poptahof 地区における取組状況

＜プロジェクトの参加主体と役割＞

デルフト市は、スウェーデン ヴェクショー市、フランス グルノーブル市とSESAC とよばれるパートナーシップ・プロジェクトを実施している。主な参加主体と役割は、以下の通りである。

表 主な参加主体と役割

参加主体	役割
デルフト市	デルフト内で行われるCONCERTO プロジェクトの取りまとめ役を担う。
ハウジングコーポレーション（Woonbron）	Poptahof エリアの改修が必要な建築物の断熱改修や既存の建築物を解体し、高断熱建築物への建替えを行う。
下水処理場（AWZI）	Harnasch Polder 地区のでの地域暖房で利用される排熱を供給する。
地域暖房会社（ENECO Delft）	デルフト市とハウジングコーポレーションによって設立された。Harnasch Polder 地区とPoptahof 地区の地域暖房を行う。
ベクショー市	SESAC プロジェクト全体のコーディネーター、EUからの予算配分等を行う。
KTH（Kungliga Tekniska Högskolan） スウェーデン王立工科大学	デルフトをはじめとしたSESAC プロジェクト参加都市のモニタリングレポートをまとめる。

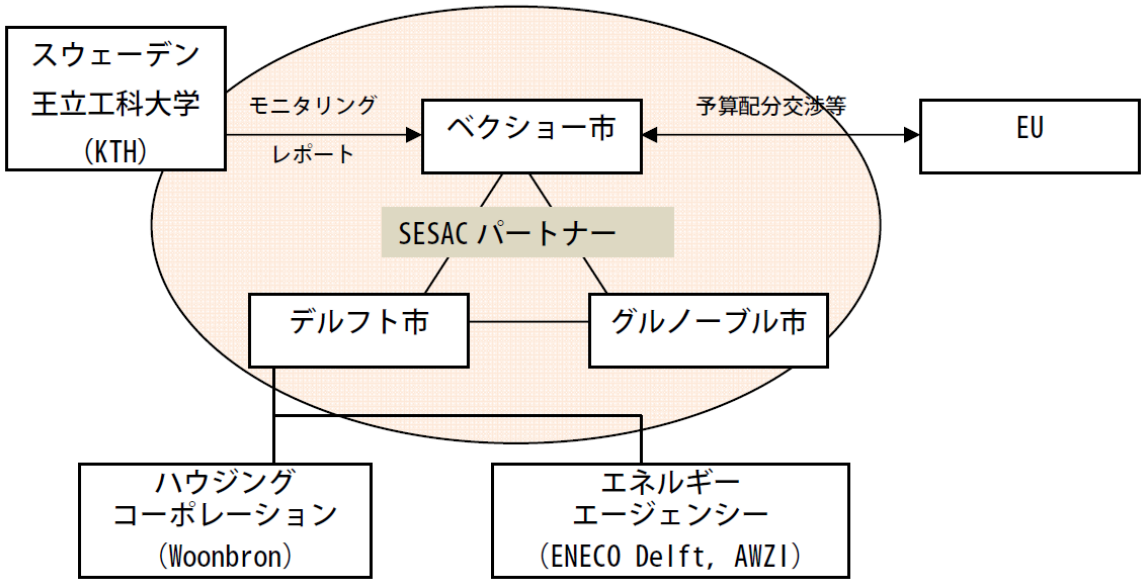


図 デルフト市が関与するCONCERT プロジェクトの体制

＜予算配分方法＞

EU からの支援金は、SESAC プロジェクト全体に対して支払われるが、EU から配分される予算は一旦、全体コーディネーターであるベクショー市に支払われ、その後、各パートナー（デルフト市、グルノーブル市）に配分される流れになっている。予算配分については、以下のような流れで決定される。

①SESAC 参加各都市が実施する各プロジェクトにおけるプロジェクトマネージャーが1年間の経費レポートを作成し、それを各都市のローカルコーディネーターに提出する。
②ローカルコーディネーターはそれを取り纏め、プロジェクトコーディネーター（ベクショー市）を経由して、EU に提出される
③EU は経費レポートに基づき、精算という形で資金を拠出する。この際、資金はプロジェクトコーディネーター（ベクショー市）に支払われ、そこから各都市に配分される。

なお、6 年間のプロジェクト期間のトータルのコストを最初に計上しているが、1 年ごとに分割してかかった経費を請求する形となっているため、計画段階での予算と実施費用が乖離するといったリスクが大きくならないような仕組となっている。ただし、SESAC プロジェクトにおいては、基本的には全て自己資金で資金を投資できる主体だけが参加し、EU からの資金は後から入ってくる収入と捉えることで、補助金に依存する事業構造とならないように配慮している。

なおデルフト市では、予算の約40％がEU からの支援となっている。具体的には、総プロジェクト経費約5,700 千EUR のうち、EU からの資金は約2,200 千EUR となっている。

（２） デルフト市記録

実施日	平成 23 年 1 月 11 日（火）
場　所	デルフト市役所
相手方	kees kruijff 氏（Project manager International Division） Maaike A.Kaiser 氏（Specialist sustainable building and energy Environmental Department）
国政研	山口、長谷川（株式会社エックス都市研究所）
テーマ	「CONCERTO プログラム」について

■取組実施の背景

- デルフト市における気候変動計画を背景に、市全体の共同暖房システムについて研究を行い、暖房エネルギーの 1/3 が削減するという結果が得られたため、その実現に向けた検討を始めた。
- デルフト市では、戦後 40～50 年、60 年代後半に住居不足解消のために建てられた多くの集合住宅が更新時期を迎えており、その更新がプロジェクトの機会となった。
- 最終的には、デルフト市内の住宅のエネルギーを全て共同暖房システムで賄うことを計画しているが、第 1 段階としては、更新の必要性が高い高層アパートが多く建ち、人口密度が高い地域（Poptahof）と新規に住宅を建てる地域（Harnasch polder）を対象としている。
- 本プロジェクトは、EU の援助に関わらず、取り組む必要性のあるプロジェクトと認識している。
- CONCERTO プログラムはヨーロッパの他の国のパートナーと共同体を作るということが前提となっているが、エネルギーシティーというネットワークを利用し、プロジェクトに参加する都市を探していく過程で、スウェーデンのベクショー市がデルフト市に対して相談をしてきたのが本プロジェクトのきっかけとなった。

■実施スキーム

- デルフト市が参加したプログラムは SESAC と呼ばれており、フランスのグルノーブル市とスウェーデンのベクショー市と共同で実施している。
- CONCERTO プログラムは 2010 年 12 月で終了し、SESAC も今年の 5 月に終了予定となっている。
- SESAC は以下の 3 つの要素から構成されている。
  ①熱を生産するエネルギー会社を設立。
  ②Harnasch polder においてエネルギー対策を行う新規住宅を建設。
  1600 戸の住宅が建てられる予定で 300 戸が下水処理場からの熱を再利用。
  ③Poptahof における集合住宅の改築、改修の中でのエネルギー対策の実施。
- Poptahof における最初の取組では集合住宅を改修したがコストが高くかかりすぎたため、二つ目の取組では、建物を取り壊し、新築する事にした。今後は、これまでの取組の様子を見て、実験しながら、取組内容を考えていく予定となっている。
- デルフト市とハウジングコーポレーション､エネルギーエージェンシー(デルフト市、ハウジングコーポレーション、エネルギー供給会社によって設立）がパートナーを組んでいる。
- SESAC では参加都市それぞれがレポートを作るが、スウェーデンのパートナーが選んだスウェーデン王立工科大学（KTH）の研究所が最終責任者となっている。
- SESAC はベクショーが全体のコーディネーターを務め、各市ではローカルコーディネーターがプロジェクトをマネジメントしている。
- 各プロジェクトマネージャーが一年間の経費レポートを作り、それを各市のコーディ

ネーターが集めて全体のプロジェクトコーディネーターに送り、プロジェクトコーディネーターがそれを統合して EU に提出し、EU が精算している。
・ プロジェクトが全て終了した時点で監査し、正確かどうか全部チェックする。
・ 補助金は全額一度にはもらわずに自分で立替え、請求書を出すという形となっている。

■取組のプロセス
・ 2003 年に EU との交渉を始め、2005 年の 5 月にこのプロジェクトがスタートした。
・ 計画の当初は大きな薬品会社が使用するエネルギーを再利用するという考えでスタートしたが、薬品会社が長期間事業を継続する保証は出来ないという理由から実現しなかったため、他に熱を捨てている所を探した結果、下水処理場の熱を使う事となった。
・ 下水処理工場から市の南の Poptahof まで熱を輸送するのはビジネスとして成り立たないので計画を北 Harnasch polder と南 Poptahof に分割し、Haenasch polder では計画通り下水処理場の熱を再利用、Poptahof は熱の再利用ではなく、CHP を使う事となった。

■EUや国からの支援とその効果
・ SESAC 全体の予算は 25,000,000EUR で、うち約 40%（10,000,000EUR）が EU からの補助となっている。デルフトのプロジェクトは、全体が 5,733,375.25EUR、EU 補助が 2,176,228EUR となっている。
・ 補助金給付の流れとしては、まず EU がこのプロジェクトの代表都市であるベクショーと交渉し、ベクショーに一括して入った補助金を、他都市に分配する形になっている。
・ 最終的に EU から補助金が支給されない場合もあるので、事業参加者にとってはリスクがある。
・ EU からの補助はあるが、補助なしでも自ら責任を負って事業を実施できる事業者だけが参加し、EU からの補助は、収入源の一つと考えるパートナーが多くなっている。
・ ・ただし、6 年間に分けて年末にレポートを提出し、それに基づいて補助金を支払う形となっていることから、計画変更等によるリスク自体はそこまで大きくならないのが実情。
・ 例えば、温水を輸送するパイプラインは最終的には高すぎるので中止し、作らないということをレポートしたので、それに対する補助は出ない。
・ EU への補助申請については、基本的には行政の方で申請する。行政で、どういうところに申請したらいいかを決めて、市議会の担当者に説明をする。そこから、市の議会にかけてそこに通過したら申請が出来る仕組みとなっている。

（３） デルフト市記録詳細

１） ＜CONCERTO 関連＞

・デルフトが参加したプログラムの名前はSESAC。CONCERTO はヨーロッパ全体で26 個のプロジェクトを行っている。SESAC というプロジェクトはデルフトの他グルノーブルとスウェーデンのベクショーと共同して行っている。

・CONCERTO のプログラム自体は昨年12 月で終了した。SESAC も今年の5 月に終了する予定。

Q: 何故デルフトが参加できることになったのか？

・デルフトでは元々気候変動のプログラムがあり、それが出発点となった。

・CONCERTO プログラムはヨーロッパの他の国のパートナーと共同体を作るというのが前提になっていて、私たちは共同してCONCERTO の本局に計画を申請した。私たちのプログラムの特徴はエネルギーシステムを改善するということと、暖かさというものを研究するということであり、市全体の地域暖房を考えていた。同時にデルフトの気候変動計画の中でもどの様な取組をすれば良いかという協議を行った。

・市全体を共同で暖房するシステムを開発すると暖房に対する電力やガスの使用量の1/3 を削減することが出来ると判明した。また利用される電力やガスを作る為にCO_2 を排出するエネルギーをできるだけ使わないという条件をプロジェクト内で考えた。

・デルフトには大きな薬品会社がいくつかあるが、そこで使用するエネルギーを再利用するという案が出た。薬品会社からは大量の熱が発生しているが全て捨ててしまっている。その熱をどこかで吸収して暖房に使うということが最初の案だった。しかし薬品会社と協議したところ、市は30 年の長期計画として行いたかったのだが、薬品会社は一般の企業なので30 年間も確実に企業活動を続けられていける保証は出来ないという理由で合意に至らず。

・他に熱を捨てている会社はないか探したところ、下水処理会社が見つかった。下水処理をする際に高温を使うので、それを市のエネルギーとして使うことは出来ないかということで相談に行った。

・下水処理工場から市の南のPoptahof まで熱を輸送しなければけないが、そのための熱輸送管敷設工事費用が高くなってしまいビジネスとして成り立たないので計画を二つに分割して北のHarnasch polder と南のPoptahof に分けた。Haenasch polder では当初の計画よりは小さくなったが下水処理場の熱を計画通り再利用している。Poptahof の方は熱の再利用ではくCHP を使う。これによってCO_2 の排出量が随分下がった。

・SESAC 自身は3 つの要素を持っている。

1 つはエネルギー会社の様な熱を生産する会社を設立する。

2 つ目はHarnasch polder は全く新しい部分で以前は植物を栽培する温室になっていたエリアに新しい家を建設する。1600 戸の住宅が建てられる予定で300 戸が下水処理場からの熱を再利用することになる。

3 つ目がPoptahof。Harnasch polder は完全に新しい新興住宅の様なもの、Poptahofの方は修理改修した地区だということ。

・Harnasch polder の300 戸の計画のうち274 戸は既に出来ている。そこでは再利用された熱だけでは足りないので、エネルギー会社の様なものを設立してそこから足りない熱を供給するという計画。会社自身の建物と供給用のパイプは出来ているが、現在は仮の発電機を利用している。これは一般的で、約3 年くらいは仮の発電機を置き、その間に色々な要因を考えて新しい発電機を置くことになる。以上の理由から現在発電機はデザイン中である。

・Poptahof には10 階建てくらいのアパートがたくさんあるが、それを全て地域暖房に変え

るという計画。高層の建物が10 前後と4 階建てくらいのアパートと一般の住宅があるが、まず高層アパートを改修したい、そして4 階建てのアパートと一戸建てを取り壊して新しいものを作るという計画である。

Q: 10 階建ては改修し、4 階建てや戸建ては一度壊すのか？
・その通り。一つ目に改修したアパートは経済的には高く付いたので、二つ目は高い建物を取り壊して新しいものを建てる事にした。

Q: 一つしか改修はしていないのか？
・実験しながら進んでいる最中で、一つ目の工事は高すぎたので計画では二つ目を壊す。そして様子を見て3 つ目4 つ目をどうするか考え実験しながら進める。

Q: どうしてプロジェクトを北と南に分けたか。
・一番初めに計画をしていた時点で予算は1 億2 千万ユーロだった。しかし当初の計画で考えていた輸送用のパイプが予算全体の10%かかるということで駄目になった。3～4 年の間に最初に考えていた1,600 軒や2,000 軒の家庭が市の供給するエネルギーに接続をする。このプロジェクトが完成するまでにエネルギーの需要が急激に伸び、市のエネルギーを使用するという予測の元にこの計画が出来た。

Q: 最初に大きなエリアで下水処理の熱をPoptahof に持ってこようとしたのか？
・デルフト市の住居のエネルギーを全て市からのエネルギーにしようということだが、いきなり全部は出来ないのでどこか選ばなければいけない。そこで一番初めに候補に挙がったのが高層のアパートがたくさん建っていて、人口密度が高い地域(Poptahof)。Harnasch polder は昔温室があったエリアだがそれを取り壊して住宅を建てるという企画があった。そこに何らかのプロジェクトを組み込もうということ。
・熱輸送管の直径は50cm で、それを2 本通さなければいけない。工事費用が計画と見合わなくなった。将来、需要が増えてパイプを作っても収支が合うようになれば新たに作る。

Q: 市からSESAC に応募された時点ではパイプを南に引っ張る計画だったのか？
・一番初めに申請した時点ではPoptahof という名前を使った。というのはここが一番人口密度が高い地区で、改修の必要があった地区だから。

Q: その計画でOK だったのか？
・はい。2003 年にEU との交渉が始まり2005 年の5 月にこのプロジェクトがスタートした。プロジェクトは今年の5 月に終わるが、今まで6 年間進めてきている。

Q: SESAC はフランスのグルノーブルと、スウェーデンのベクショーの3 都市で認められているが、これはEU が勝手に決めたのか。
・そうでなく、デルフト自身は気候変動に対する計画があった。約70%の政策はEU の方から出てくるのでそれに従う。なるべくEU の内部で私たちが名を知られるように自分達を宣伝したい。それは補助金をもっともらいたいというだけではなく、私たちの計画がどんなに優れているかということを世間に知ってもらいたいということ。
・このプログラムに参加するには必ず他の町と共同しなければいけないということで、エネ

ルギーシティーというネットワークに参加した。200前後の市がこのエネルギーシティーというネットワークに加入していて、そのネットワークの中でプロジェクトに一緒に参加する市を探しあっていた。そしてベクショーがデルフトに対して相談をかけてきた。当初はグルノーブルとイギリスの町も参加していたが、EU に新しく加入した国々をプロジェクトになるべく誘うようにという方針がEU から出たので、北欧や東欧という国も入れたのが始まり。

Q: EU がエネルギーシティーというネットワークもセッティングしてくれたのか？

・違う。エネルギーシティはヨーロッパの各市が共同してイニシアチブをとったネットワーク。現在のヨーロッパのエネルギー、CO_2 排出量を削減しようというミッションについてエネルギーシティはEU よりももっと強い要求を出している。EU は世界の規格にも合わせなければいけないが、エネルギーシティネットワークはそれの先導を取っていて、ヨーロッパのエネルギー計画に大きな影響を与えている。

Q: 先ほど70%と言ったが、何が70%か？

・ヨーロッパのエネルギー方針が70%。

Q: 70%がEU の方針。30%がデルフトのオリジナルの方針ということか？

・70%がEU の方針をクリアする事になり、後の30%はオランダの方針がある。その30%のうち何%かわからないがデルフトの考えがある。デルフトでは例えば新しい住宅が出来たら必ず省エネにつながる建物にするという考え。

Q: このプロジェクトをやろうとしたのはデルフト市が主導的にCO_2 排出削減をするという中で市全体のエネルギーを持続して下げようというのが発端ではないのか？。

・全てはそこから始まっていて気候変動プランでどういう作業をするかというのをいろいろ考えている。恐らくEU の指示というのを守るのが7 割で、さらに追加でオランダ政府の取組が残りの3 割、そのうちの数%はデルフトとしてやらなければいけない。それが恐らく地域暖房や下水処理のところで、その中でデルフト自身のプランが書かれている。大きな枠組みをEU で決めて、次にオランダでやっているのもが加わって、レギュレーションとしてそういうことをする。そしてデルフトではこれをやるという構造になっている。

・デルフト市のエネルギー消費構造は、ガスの60%は住宅。電気のほとんどは工業なので熱供給会社は非常に重要で、住宅に接続することで60%あるガス消費を減らすことが出来る。

・SESAC に申請して参加したのは、エネルギープランというのがデルフトにあり、90 年ごろからエネルギー方針というものをこの町では持っていたからである。

・3D の考え方はこういうもの。このD は3 つのD を表した言葉。一つがデルフトで一つが耐久性のある、もう一つが身近にあるというような言葉。

・結局気候変動に関するプラン方針はデルフト市のエネルギーの方針の一部になっている。デルフトの町の気候変動プランがあり、他にも自然とか水の管理など色々なものがある。それらが水や環境を含めた全部がこの中に入っているということを2000 年には考えていた。エネルギー関係の方針は2003 年。

Q: 5 年間宣伝しながら実施してきて、他のエリアからの視察や勉強等はあるか？

・よく来る。市で町を暖房するという考えが珍しいのでその部分を見に来る。さらに市で発電所を建設するという考え方が珍しいので訪問がある。

Q: プロジェクトのお金管理に関して、デルフト市からも出ていると思うが、どこから補助金をもらっていて、マネジメント管理は主体的にはどのようにやっていたのか？

・どうしてEU のSESAC に参加したかというと。気候変動プランは2003 年に設定したもの。その時の理想があった。年間335kt を削減するという目標を抱いていた。その時にわかったことは市の発電所だけでほぼ半分の削減が出来る。理想が高いのでこのプロジェクトに参加して目標を達成したいという気持ちが大きかった。当時からものすごい大きなプロジェクトになることが分かっていて、目標が実現すれば私たちの町が有名になるという風にわかっていた。それを実行するだけではなく、ヨーロッパの中で宣伝につながるのではないかという考えがあった。それらをもとにして、デルフトにとってはこのプロジェクトは想像もつかないくらい大きなものであった。自分達はパートナーを探した方がいいという考えもあった。

・また、地元ということも大事なので、地元の人達と共同で開発を進めていけるということも考え、地元の住宅開発会社と共同に進めることにした。

Q: 何に対してCO_2 排出量を減らすのか？

・90 年ベースから減らす。2012 年は2007 年から比べて15%下げたい。1990 年を100%と考えて2012年は85%まで減るはずだと考えている。それが96kt、15%減少ということ。2030 年には50%。

・気候変動ニュートラルというのがあって、それをいつまでに達成するかというのはまだ声明していない。

Q: この計画に基づいて進めようとしたのがSESAC につながったのか？

・その通り。

・まずプログラムの申請し、通過したらEU との契約書を書く。第1 章は作業の詳しい説明で、ここにプロジェクトの詳細がある。さらにこの中にファイナンシャルマネジメントに関する規約も入っている。実施する作業リスト内でパッケージに分けられていて、どの街もパケージに入る。

Q: アナリシスとモニタリングは都市ごとでなく、全部まとめてやるのか？

・それぞれの町がレポートを作るが、スウェーデンのパートナーが選んだスウェーデン王立工科大学（KTH）の研究所が最後のレポートの責任者。デルフトの大学はお金がないから出来ないと言われた。

・SESAC で2500 万EUR 補助が1,000 万EUR 市から1500 万EUR 大体40%がEU から来る。イノベーションパートで50%、デモンストレーションパートで35%、建設とトレーニングと、建設マネジメント。ほぼ100 万EUR が建設マネジメント。

・デルフトのプロジェクトは5,733,375.25EUR を投資。2,176,228EUR が補助金。

・モニタリングについてはストックホルムの大学からではなく全額EU から。デルフトの大学が参加しなかったのは、彼らの研究はここにマッチしなかったという判断。

Q: そのKTH にモニタリングをやってもらいEU にレポートを返すという予定か？

・EU がこのプロジェクトの代表者というか、シティーのうち誰かと交渉し、EU から来る補助もベクショーに入り他の都市の分を分割している。

Q: この人はスウェーデンにいて、さらにデルフトとグルノーブルに各々のコーディネーター

がいるのか？

・デルフトではデルフト市とハウジングコーポレーションがパートナー。さらにデルフトの場合は、ハウジングコーポレーションや大学やエネルギー供給会社と市によって設立された、特別なコンサルティングの様なエネルギー会社が参加している。このエネルギー会社はもともとデルフト市によって作られていたのでこの会社をこのプロジェクトに使おうという考えが出来た。

・SESAC 全体では19 のパートナーがいる。ホンドリーとリトアニアがオブザーバーになっている。各パートナーがワークパッケージの担当をする。私はワークパッケージのNo7 地域暖房のリーディングパーソンである。

・ワークパッケージにも予算が決まっていて、何をしなければいけないかというのは項目になって書いてある。

・プロジェクトマネージメントコミッティはローカルコーディネーターが、中央のコーディネーターは技術的なマネジメントを行い、毎月ミーティングをする。

Q: プロジェクト全体と町のコーディネーターがスウェーデンの市役所の人で同一人物でも問題ないのか？

・それは問題ない。

・各プロジェクトマネージャーが自分の一年間の経費のレポートを作り、それを各市のコーディネーターが集めてそれをここのプロジェクトコーディネーターに送り、プロジェクトコーディネーターがそれを統合してEU に提出する。そしてEU が支払ったものの精算として払う。プロジェクトが全て終了したら監査が来てそれが全部正確かどうかをチェックする。全額一度には払わないで、まずは自分で払って請求書を出す。

Q: プロジェクトマネージャーはいつお金をもらっているか？

・例えば銀行からお金を借りる。40%なので結局全額払ってくれるわけではない。だからパートナーはそれなりに投資をしている。その投資額何年かかって返ってくるかということがわからないので、この人たちは公共事業としてやっていてお金を儲けようという計画ではない。

Q: 初めは各市やパートナーが払い、請求書を出して適切な使い道なら出してくれるシステムになっているということか？

・この人たちもEU が出すかどうかは知らない。結局最終的にEU がこれには払えないということはあるので完全にリスク。その予算の35%なりが補助として出る。

・しかしそれを計算に入れずに全額自分達で責任を持って払えるという人達だけが参加できるというプロジェクトであって、35%EU が払ってくれるものを自分達の収入だと考えているパートナーが多い。

Q: 問題は当初見込んでいた効果が実際は薄く、プロジェクトとして良い例じゃないとなった時は減額されるかもしれないのか？例えば最初の申請した時の計画と違って、何らかの事情でマンションが1 棟出来なかったり中途半端に終わったり。

・6 年間に分けて年末にレポートを提出していただいてその分を払ってもらうという形をとるので、実施計画は18 カ月。分割しているからリスク自体はそんなに大きくならない。

・結局温水を輸送するパイプラインは最終的には高すぎるので中止した。そして作らないということをレポートしたので、それに対する補助も何もない。

・Poptahof では色々な国籍の人がいて、引っ越しをする交渉に関して、何人かはとても難しかった。ただ、基本的には平均3 年でみんな引っ越してしまうことと援助を与えたことと、移った方が良い家にずっと住めるということから、ほとんどの人が喜んで移った。私たちは引っ越すのは良いが戻ってきたくないとい人達にはHousing Cooperation が持っているデルフト市内の他の貸家を提供した。

Q: 引っ越しが頻繁に行われていて、人口密度が高かったからこの地区を選んだのか？
・そうではなく、40～50 年、60 年代後半に当時戦後で住居が足りないからどんどん建てたが、現在の状況には対応できないので、次の3～4 年で私たちは全てを改装することにした。
・EU の援助があるにしろ無いにしろやらなければいけなかった。

Q: 民間の建物は一切対象にしないのか？
・アパートというのは一軒の家を開発会社が作って、それを各々が買うので、建物としての共同所有。自分の家はその一部になるという考え方だが個人の家もある。
・ここは長屋が入っていたが、改修プロジェクトにずっと参加して支援してくれている方が全体を買った。そのほかに個人の家もある。個人の家についてはよく知らない。ここには4～5 軒長屋があったが、住人たちは2～3 ヶ月の間他の住居に移動してもらってヒーティングを取り付けた。帰ってくると、家の価値がヒーティングのために上がるわけだが、お金を取ったのかどうかは知らない。
・頭にないのはあまり問題ではなかったからであろう。そしてお互いの利益に結びつくからお互いに話し合って交渉すればいいと考えている。そこに住んでいる人たちも、ブロック全体がきれいになって、そこに住んでいて楽しみになり、家の価値も上がるので反対する人もいない。

Q: これからこれをやっていくにあたっての課題、これからどうすればもっと進んでいくか。
・改修しようとしたが予算が高かったので、第2 段は全部壊す、第3 も壊すか他の方法で改修するか検討中。

Q: デルフト市では予算を確保するのは大変か？
・これを全部やるのに10～15 年を考えている。ここの商店街はまた違う開発業者がやっている部分。
そこは5～6 年計画を進めている。その間私たちは経済不況だった。
・PPP というのはここ全体を含めてのプロジェクトで、それをそのまま実行するか他の方法を検討しているということです。
・これを全部一つのプロジェクトとして私たちは考えていたけど、それを基本的に考え直す必要があるかもしれない、各々のデベロッパーが別々に自分の方針を進めていくかもしれない。最初の計画と実際にやってみた成果は全然違っているということはよくあること。
・そしてSESAC の中ではエネルギーに関する規律を他の住居よりも厳しくして省エネが実現できるような建物を実現した。
・プロジェクトを始めるにあたって今回の様な要請の多い建物プロジェクトをするときに、Harnaschpolder は昔温室だったので、分解すればいいだけで比較的簡単に出来たが、Poptahof のように現状を改修する場合には早い時点から開発業者と話し合って進んで行かないとうまくいかない。

Q: 新しい補助金を取ろうと考えてますか？

・もちろんデルフト市でCONCERTO は終わったが、次のプロジェクトはあるので、それに申請して援助を取り付けることはしていて進めている。
このSESAC のプロジェクトの都市も一緒に申請しようという話も進めている。もしかしたら全く関係ない企画に申請するかもしれない。

Q: 市議会や政治家が動いているわけではなく、行政の方がやっているのではないか？

・まず行政の方で申請しようとする、どういうところに申請したらいいかを私がマネジメントする。ここに申請しようということを決めて私が市議会の担当者に説明。その方が、面白そうとか可能そうということを判断し市の議会にかけてそこに通過したら申請が出来る。
・基本的には市議会が最終的には出ていくお金も入ってくるお金に関しても一言物申したい。

Q: 市議会の方が補助金をもらおうと思ってEU の方に働きかけることは無いんですね。

・基本的にはない。建前の話。現状オランダ政府は削減の嵐で援助をくれるところならどこでもいいからという背景はある。

２） Poptahof の紹介

・インフォメーションセンターを設置したのは住民が疑問があった時に来れたり、説明会を開いたりするため。
・建物を順番に壊していくなので、住民をどこかに移動して、そして建てる。そのために住民の理解が必要。住民をグループに分けて、どの住民をグループにして住居に入れるかということを考えるためにこういうインフォメーションセンターがある。

Q: ここの住宅は貸家か分譲か？

・どちらでも選べる。買う時にはハウジングコーポレーションから買うが、売る時もハウジングコーポレーションに売る。何年か住んでいればもうけが出るが、それをハウジングコーポレーションと住民が折半する。家の価値が上がることが前提だが。
・住宅の売却の際の利益について、売る時に確実に利益があると買う時点で確信があるのか？
・経済の状況が良いといいが、利益があって売れるか確信は無い。
・プロジェクトの進め方だが、はじめにプロジェクト1 の人がプロジェクトの対象外や対象内の空いているアパートに移る。そして改修と新しく建てる。改修の二年くらい前に予告をして、ここから動かなければいけないということを連絡している。そしてプロジェクト2 の住民はプロジェクト1に移る。棟8 つで1,100 戸。全て完成したら1,300 戸が出来る。

Q: このエリアからある程度住民が出ていかないと、このエリアには全部入らないのでは？

・30%くらいがここには帰ってこなかった。70%が戻ってきて残った。ここには60 カ国の人が住んでいて改善が必要な地区だった。デルフトの平均では7 年くらいで引っ越すが、このエリアでは平均が3 年。
・だからここに住んでいる人を他に移すということもそんなに難しいことではなかった。引っ越さなければいけない人達は費用を市から払ってもらった。6000EUR もらった。そのお金でどこかに行った人もいるし、帰ってきた人もいる。

（4） アムステルダム市まとめ

＜事例の概要・実施場所の概況＞

アムステルダム市では、New West 地区を対象に、エコビルディングの新規建築・改修、下水処理場排熱の活用といった取組が進められている。以下に、対象地区の概況を整理する。

表 対象地区の概況

地区名	地区概況
New West 地区	第二次大戦後の50～60 年代に住宅が大量に必要とされた時期に開発された地域で、質の悪い建築物が多い地区となっている。 現在は様々な国籍の家族が約70,000 世帯、約128,000 人が居住しているが、これらの建物のうち約80% をハウジングコーポレーションが所有しており、残りの20%は個人の所有となっている。 ハウジングコーポレーションが持つ建物の7 割が4～5 階建て、3 割が10～11 階建てのアパートとなっている。一方、個人所有住宅については、集合住宅はほとんど無い状況となっている。

図 アムステルダムNew West 地区配置図

＜実施の背景＞

アムステルダム市では、2000 年の時点で2020 年までにCO_2 を50%削減するという目標が立てられたが、その目標を達成するための様々な方策の一つがCONCERTO の取組である。取組の対象となるアムステルダムNew West 地区の建築物は従来から質が低く、建設から50 年以上が経っており、エネルギー効率も悪い状況であった。

オランダでは、一般的に建築物は50 年程度で建て替え・修繕を行った方が良いと考えられており、エリア内の建物についても、改善の必要性が認識されていた為、1995 年から2005 年にかけて建物更新に向けたマスタープランが作成され、2005年にこれらの建築物の建て替えと改修が始まった。またこれと同時に2003 年には、地域暖房会社がアムステルダムNew West 地

区に地域暖房を導入する計画案を作っている状況もあった。

以上のような背景を踏まえ、建物更新、都市開発を契機とした低炭素対策として、CONCERTOプロジェクトが始まった。

＜CO_2 排出削減に向けた対策内容＞

アムステルダムNew West 地区内の建物でのエネルギー利用効率を高めるため、建物の50%を断熱改修し、50%を建替えるという計画が立てられて、2011 年1 月現在300 戸以上の住宅が改修されている。また対象エリア（20 km^2）内のうち6,000 戸を下水処理場から排出される排熱を利用した地域暖房に接続することが計画されている。

地域暖房の事業が成立するためには、本来であれば15,000 戸の規模の需要が必要となると見積もられているが、現状ではアムステルダム市が赤字分を公共負担することにより、事業を成り立たせることになっている。なお、下水処理場排熱の熱を地域冷暖房として最大限活用した場合は、約50,000 戸分のCO_2 排出削減（エリア内CO_2 排出量の50%に相当）が可能であるとされている。

下水処理場排熱の利用形態としては、まず下水処理場の下水からバイオガスを生成し、次に下水処理場の横にあるWaste-To-Energy（WtE）プラントで熱と電気を生産し、そこで生み出された熱をアムステルダムNew West の一部の地区で地域暖房に利用するという形が取られる。なお、これらのエネルギー供給状況は、プロジェクトの期間中モニタリングされることになるが、取組により、建物内での熱エネルギーは年間2,790MWh 削減することが可能となる。

その他の取組としては、建築物屋根面への太陽光パネルの設置等の再生可能エネルギーの導入が計画されている。太陽光発電や風力発電等の再生可能エネルギーを起源とした電力の生産は年間28,000MWh、熱の生産は年間30,500KWh になる。

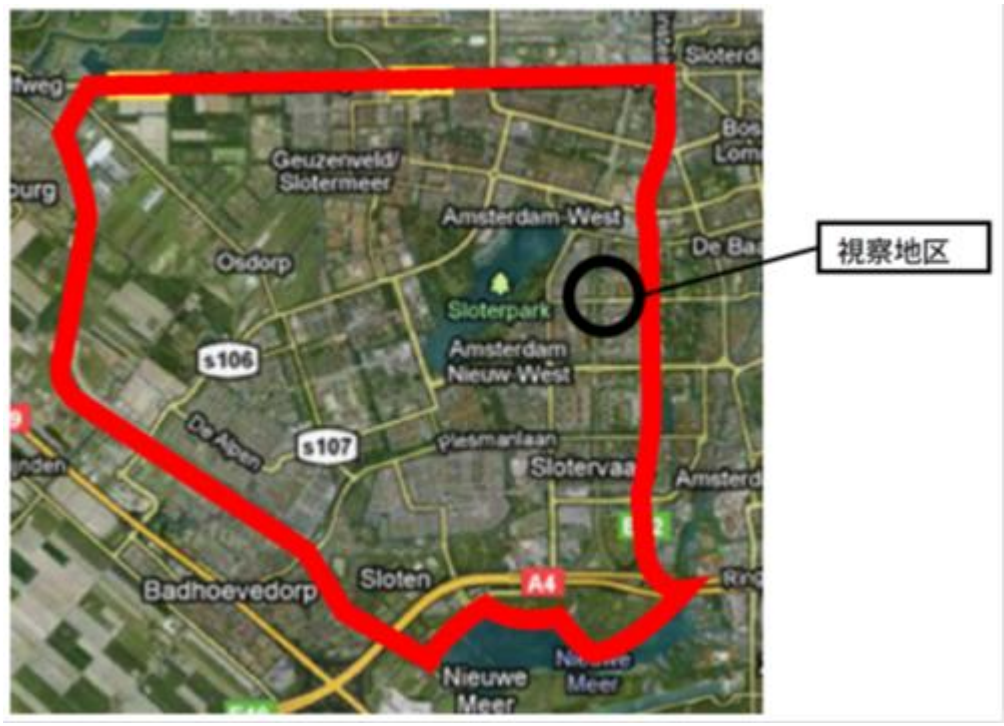


図 アムステルダムNew West 地区

図　視察エリア航空写真

図　視察エリア外観

＜プロジェクトの参加主体と役割＞

アムステルダム市は、英国ロンドン市、デンマーク モービャオ市とECO STILER とよばれるパートナーシップ・プロジェクトを実施している。主な参加主体と役割は、以下の通りである。

表 主な参加主体と役割

参加主体	役割
アムステルダム市	プロジェクトの取りまとめをコンサルティング会社と共同して行う。
コンサルティング会社（KEMA Nederland）	アムステルダムNew West 地区で行われるCONCERTO プログラムのプロジェクトコーディネーターを担う。
地域暖房会社（Westpoort Warmte）	システム開発だけではなくパイプラインの敷設等も行い、エリア内の地域暖房を行う。この会社の株式は50%を市が運営するごみ焼却会社が保有し、残りの50%をスウェーデンの電力会社 Vattenfall が持つ。
ハウジング コーポレーション（Far West）	エリア内の改修が必要な建築物の断熱改修や既存の建築物を解体し、高断熱建築物への建替えを行う。50%を改修し50%を建替える計画である。
アムステルダム自由大学	アムステルダムで行われるCONCERTOプロジェクトに関しての社会的な影響評価やCO_2 排出削減に関して等の調査研究を行う。

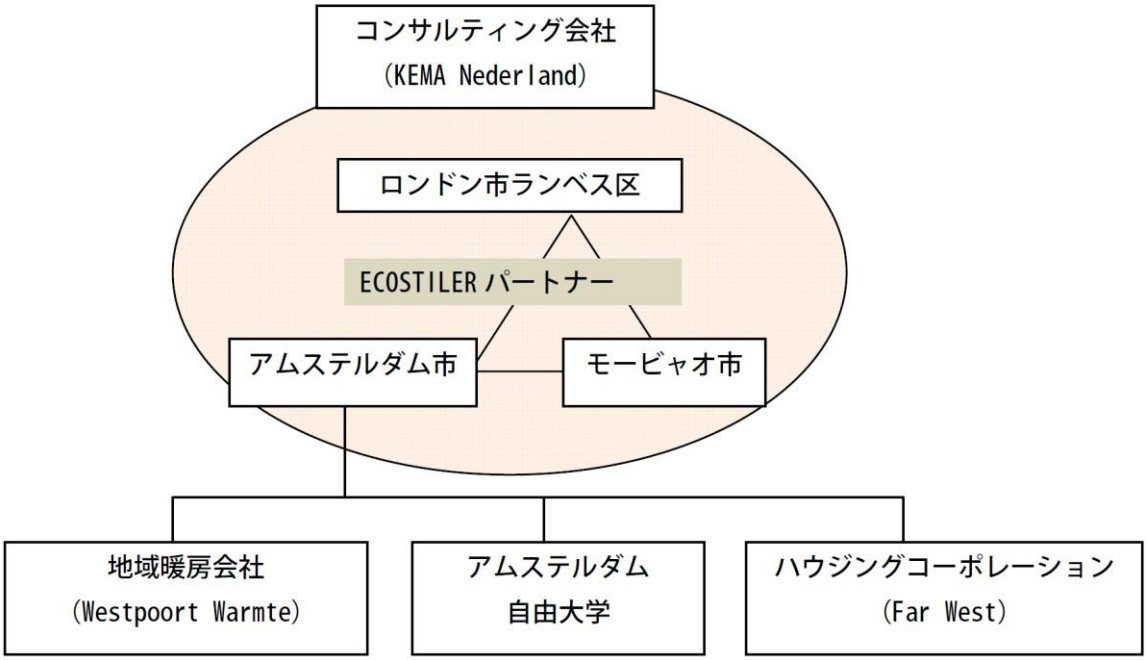


図 アムステルダム市が関与するCONCERT プロジェクトの体制

（５） アムステルダム市記録

実施日	平成 23 年 1 月 12 日（水）
場　所	アムステルダム市 New West 地区（アムステルダム自由大学）
相手方	Frans van der Woerd 氏（Senior Researcher VU University）
国政研	山口、福田、長谷川（株式会社エックス都市研究所）
テーマ	「CONCERTO プログラム」について

■取組実施の背景

- 計画のスタートは 1950 年前後に作られたエリアの再開発であり、プロジェクトは政府ではなく市がメインで実施している。
- 戦後 1950 年以降に開発された New West 地区には約 7 万軒の家があるが、Housing Cooperation がそのうち 80%の家を所有しており、後の 20%は個人所有となっている。
- また市の方で 2000 年に、2020 年までに CO_2 排出量を 50%に下げるという目標、計画が立てられた。
- CONCERTO を選んだ理由としては、援助・補助金が欲しかったという事が挙げられる。
- 補助金がなくてもエリアの改善修繕はしなければならなかったため、どこからも援助がなければ政府や市がお金を出さなければいけなかったが、CONCERTO を利用するということで資金面の負担が減り、EU は CONCERTO を実施できたことを宣伝できて、win-win という関係になった。
- プロジェクトは市役所、Housing Cooperation （非営利の組織で比較的低収入の人の住宅を扱う機関)のトップダウンで実施している。

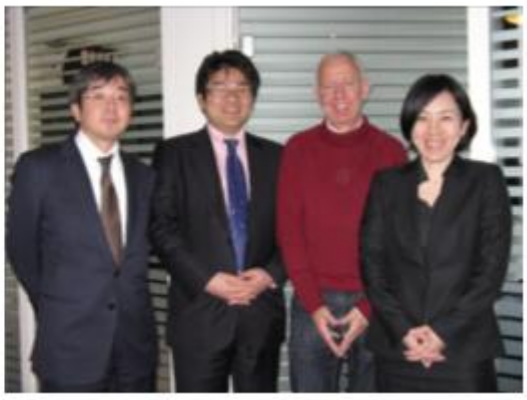
■実施スキーム

- アムステルダム自由大学はプロジェクトのソフト部分（ステークホルダーとのミーティング等）を担当している。
- オランダのコンサルタント会社がパートナーを探して作ったグループがイニシアチブを取ってコーディネーターをしている。アムステルダム自由大学はその中で調査を実施。
- 地区全体の住宅の内、Housing Cooperation が持つ 80%の内の 70 %は 4～5 階建て、30%は 10～11 階建ての住宅となっており、残りの 20%は個人所有で戸建てとなっている。
- プロジェクトは、Housing Cooperation、地域暖房チーム、下水道熱・ごみ焼却熱再利用チームで構成、その他関係者（ステークホルダー）として、5 つの Housing Cooperation （Far West, Alliantie(v/h De Dageraad), Het Oosten, Algemene Woningbouw Vereniging AWV, AFWC Amsterdamse Federatie won. Ver.）、住民グループ、社会都市づくりの専門家等。
- 大学も補助を受けており、年に 2 回オランダのコーディネーターである会社(KEMA)に請求している。CONCERTO が申請を認可した時点で予算全体の 30～ 40%を、プロジェクトの詳細が認可された時点で全体の 90%。最後に精算をして残りの 10%を受け取る形となっている。
- 計画したプロジェクトの一部が実行されないとその分の予算は返す必要があるが、実行したが問題が発生した場合に関しては返す必要がないルールになっている。
- 住民が住んでいる場合、計画実施に時間がかかっており、2 週間で出来る計画が、実際は 2～3 ヶ月かかったため苦情が出るケースもあった。
- 地域暖房に接続しても、ガス会社から買っていたものが地域暖房会社から買うように

なるだけなので、住民やテナントには負担が生じないようになっている。
- 改修は Housing Cooperation、暖房は West Port Heating が担当。市役所は Co-designer という立場で最終責任は Housing Society と West Port Heating が持つ形となっている。
- ステークホルダーの人たちとのミーティングは１年で 8 回実施したが、その後継続的には行っていない。

■取組のプロセス
- 1995～2000 年に市がマスタープランを作成し、2001～2005 年に地域暖房の会社が実施計画を作成し、それに前後して Housing Cooperation が改修に関する計画を作成した。
- 2001～2005 年の間 Housing Cooperation は、技術専門家、建設専門家などと、実現課題等について議論したが、この時、ボトルネックとなったのはオランダの国の法律（Housing Society に関する規定）で、当時の住民 70%が同意しないと修復が出来ないというものであった。この 70%の同意を得るのは Housing Cooperation が行った。外国人の労働者が多く暮らしているところなので移り変わりも激しいが 70%の合意を取ることはそう簡単ではなかった。
- オランダでは住民よりも Housing Cooperation の方に力がありボトムアップということがあまりなく、マスタープランには住民の意見は取り入れられていない。一方、住民にとって一番大事なことは住居費であり、値上げを恐れている。
- 地域暖房に関しては 2003 年に計画が作成され、2004 年には施行事業者が見つかったが、営業として利益につながらないということで、事業者が撤退し計画が失敗したという経緯がある。そのため、アムステルダム市が West Port Heating という会社を設立し、市が株式の 50%を保有することとなった。
- プロジェクトは不況の影響を大きく受けるが、この計画についても、資金が確保できないことから、現在は停止している状態である。

■EU や国からの支援とその効果
- Housing Cooperation がエリアの全てを改修し、経費の一部 2,000,000EUR を CONCERTO から援助している。援助の規模は、全プロジェクトの 10%未満となっている。
- 地域暖房はシステム開発とパイプラインの整備で 2,000,000EUR の援助を受けている。またアムステルダム自由大学は 300,000EUR の援助を受けている。
- EU からはその他の援助は一切無く、政府、市からの援助も無い状況である。CONCERTO からの補助は意味があったが、十分では無かったと認識している。



（６） アムステルダム市詳細記録

・この計画の元はアムステルダムの1 地区の再開発計画にある。
・この一帯は1950 年前後に作られたもので、戦後建築物と名付けている。
・シティセンター、大学、環状線、市内のエリアは1940 年以前に建てられた。
・1950 年以降に開発されたNew West 地区には約7 万軒の家が建てられている。
・建物は私たちの感覚では50 年周期でリノベーションしなければいけないと考えている。
・このマスタープランを作った理由として、2000 年で当時2020 年までにCO_2 排出量を50%に下げるということがあった。

Q: 誰がイニシアチブをとったか、資金はどこから出たのか？

・プロジェクト自身はトップダウンでローカルのオフィス、市役所、Housing Cooperation（非営利の組織で比較的低収入の人の住宅を扱う機関)から下の方に降りてきた。New West という地域ではHousing Cooperation が7 万軒のうち80%の家を持っていて、後の20%は個人の所有となっている。

Q: なぜCONCERTO を選んだか？

・単純に援助・補助金が欲しかったからというのがまずひとつ。それと同時に2004 年、2005 年頃に開発会社がパイロットプロジェクトを作っていて、そのプロジェクトに対する補助を求めていた。2020 年までに50%のCO_2 排出量を下げると決まっていたので私たちも何かしなければいけないということになり、New West の全地域を地域暖房にするという計画にした。
・計画ではごみの焼却熱を再利用する考えだった。ごみ焼却を行っている会社はごみ焼却熱を他にも利用できるような新しいタービンを開発したいということだった。その時にごみ焼却会社の隣の下水処理場で使う熱をうまく利用できないか考えた。

Q: 政府はどのように関連しているか？

・この場合は政府ではなく市と考えている。市の方でも50%CO_2 の排出量を減らすという目標があるので、それに関連し、達成が見込まれる企画に援助をし、コデザイナーになった。

Q: 50 年代に建てられた建物は高層か？

・Housing Cooperation のの持つ80%のうちの70%は4～5 階建て、30%は10～11 階建てのアパート。残りの20%は個人が持つ分譲住宅は戸建て。Housing Cooperation が提供するのは低所得者用。個人の家も大きなものは無い。オーナーが個人で貸しているような状況で、現在は外国人、特に季節労働者であったトルコ人やモロッコ人の家族が住んでいる。

Q: 建替えをしなければいけないのは30%の10～11 階の高い建物？

・マスタープランでは50%は修理、50%は建替えるということだった。

Q: 対象となっているのは外国人労働者で、その人たちを移転させるのか？

・その通り。対象建物に住んでいる人は引っ越さなければいけないが、パイロットプロジェクトの一部では住民は移動しなくてもいい。

Q: CONCERTO を選んだのは補助金があるということだが、補助金がなくても行う予定でマスタープランを作ったのか？

・答える立場にいないが、答えは単純にYES。補助金がなくてもこれはやらなければいけない。

Q: CONCERTO 以外でもいろいろな補助金を探していたか？

・私には直接関連しないが、もしどこからも援助がなくてもこのプロジェクトは改善修繕しなければいけないというのは明らかに見えていた。もしどこからも援助がなければ政府やアムステルダム市がお金を出さなければいけないということになるので、市あるいは政府の負担が多くなると思う。結果的にはCONCERTO を利用するということで、市は資金面で負担が減り、CONCERTO 自身はこういう企画が出来たことを宣伝できて、win-win という関係になっ

たと思う。

Q: いつの時点で参画することになったのか？CONCERTO に参加すると市の方で決めて、申請する前に声掛けを行ってメンバーになると思うが、もともと市は補助金が欲しくて動いている。いつの時点で声がかかったのかを知りたい。

・まずアムステルダムのCONCERTO のプロジェクトには3 つのパートナーとHousing Cooperation、地域暖房のチーム、下水道熱やごみ焼却熱を再利用するチームがいて、さらにCONCERT のプログラムコーディネーターが必要になる。

・利害関係者として、5 つのHousing Cooperation、住民グループ、社会都市づくりの専門家、どうしたら目標が50%下げるというのに結びつくかという調査をする方が2007 年にプレゼンテーションを行った。それをもとにこのプロジェクトのコーディネーターというものが成り立っている。

・私たちの調査では70%の削減が可能ではないかという結果が出ていて、この結論をもとに計画がある。

・私たちはこのプロジェクトのソフトを担当している。

Q: プロジェクトのファイナンスの質問。

・Housing Cooperation についてはHousing Cooperation far West という会社が担当している。このHousing Cooperation が全てを改修するが、その経費の一部はCONCERTO から援助を受けることが出来た。補助は2,000,000EUR で非常に少ない。これは全プロジェクトの10%にもならない。地域暖房を担当するのが西の門の暖房という意味のウエストポートバルムテ。この会社の株式の50%はごみ焼却会社のもので、残りの50%はスウェーデンの電力会社ヴァッテンフォールという会社が持っている。このごみ焼却会社というのはアムステルダム市のもの。ウエストポートバルムテという会社が1,000,000EUR 補助を受けたと記憶している。

・ウエストポートバルムテという会社は、システムを開発するだけではなくてパイプラインを作るのも担当している。これも併せて2,000,000EUR の援助を受けた。

・ファイナンスのことを詳しく知りたいのなら各担当している企業に聞いた方がいい。

・私たちの研究ソフトは300,000EUR の援助をもらった。

Q: プロジェクト全体のコーディネーターがいると思うが、イニシアチブをとっているのはアムステルダム市？

・オランダのあるコンサルタント会社が、こういう企画がEU にあり、これを利用しない手はないと、それに適したパートナーを探して作ったグループがイニシアチブを取っている。

Q: Mr Frans はどこのコーディネーター？

・私たちはコーディネーターではなくオランダのコンサルタント企業がコーディネーター。もちろん会議があれば出席するが、その企業がコーディネーターとして活動している。

Q: Mr Frans はこのプロジェクトではどの様な役割を果たしているのか？

・私の担当は社会的な事について調査するのが専門。

Q: 同じ分野を研究している他大学の方と意見交換をされているのか？

・私たちは共同作業をしているが、このプロジェクトのためではなく研究員の立場として学会や発表の立場で同じ学問をしている者同士で意見交換をしている。このためだけというわけではない。

Q: 大学も補助を受けているが、初めは大学から資金を出し、その後EU から精算されるということで間違いない？

・その通りだが、私たちは年に2 回精算している。半年に一度オランダのコーディネーターである会社に請求している。

・しかし現実には私たちのケースではCONCERTO が申請を許可した時点で全体の予算の30～40%を支払ってもらった。まず申請が通過した時点で30%そしてプロジェクトの詳細が認可された時点で全体の90%。最後に請求書で精算して残りの10%というのが私たちの場合。おそらく他のHousingCooperation 等もこういう形を取っていると思う。

Q: プロジェクトが思うように行かなかった場合EUから返金を求められる可能性はあるのか？

・計画したプロジェクトの一部が実行されないとその分の予算は返す。しかし実行したが問題が発生したり、今回のようにパイロットプロジェクトで発生したタービンの問題に関しては返す必要がない。

Q: CONCERTO に参加したメリットはなにか？EU の識者に顔を売ることができたとか？

・基本的に私たちは有名になることなど考えていない、私たちの研究テーマの1/3 はEU のための研究。今回のプロジェクトに関して、一番の収穫となったのは他の都市の研究員や大学の先生の意見を知ることが出来たということ。

・フレームとして1995～2000 年の間にマスタープランを作った。2001～05 年の間に地域暖房の会社が、それに前後してHousing Cooperation が改修を行わなければいけないので同じ期間にそれぞれが各自計画を作っていた。

Q: 今のcity heating は2001～05 年の間に何を行っていたのか？

・各々がプランニングの段階で何をしていたかということだが、Housing Cooperation は技術的に何をしたらいいかということを技術の専門家、建設の専門家などと既に話を進めていた。その中で一番時間がかかったのはオランダの法律に関してで、当時の住民が同意しないと修復が出来ないというものであった。住民の70%が同意をしないとこのプロジェクトは進められないということになり、70%の全員に納得してもらった。この同意を得るのに非常に時間がかかった。

Q: その同意はハウジング会社がとったのか？

・住宅会社が行った。市はそこには何の影響力も持っていない。

Q: 市の法律でそれがないと駄目？

・国の法律で定められている。

Q: マスタープランでは住民の意見が取り入れているのか？

・私の知っている限りではトップダウンなので、Housing Cooperation から住民の方に話があった。オランダでは住民よりもHousing Cooperation の方が力があり、住民からのボトムアップというのはなかなかない。

Q: その根拠になった法律の名前は？

・正確な名前は知らないが、法律全体の名前としてはhousing society に関する規定というもの。その法律の中のどの部分に当たるかは知らない。

Q: ここは外国人の労働者が暮らしているところなので移り変わりも激しいのか？

・その点に関してはそうだが、私の印象では住民にとって一番大事なことは住居費にこれ以上払いたくないということで、値上げを恐れている。

Q: 他の地区よりも70%の合意を得やすい地区ではないのか？

・私はあまりそういうことは知らないが、耳にした限りではどこでもそう簡単に行くことではない。

・地域暖房に関しては2003 年にインフラを踏まえてのマスタープランが出来た。2004 年にそれを施行する施行者が見つかったが、営業として利益につながらないということで彼らが降り、計画が失敗した。この地域の現在の計画では、CO_2 排出削減につながるのでなるべく多くの住宅を地域暖房に繋ぎたい。しかし進行が思うように進まなく、キャパシティーに合

う数が繋がらないと、供給先からもらうお金が足りなくて利益にならないで損害になる。どれだけの速度で計画を進めていくかというのが大きな問題になってくる。現在のところcity heating という会社の経費と収入が見合うのには15,000 軒の家がcity heating を利用しなければいけないが現在は6,000 軒しか利用していないということで赤字。そのような過程があり、参加を表明した施行者がいたが、結局破たんした。

・今回はアムステルダム市がwest port heating という会社を作った。そして市役所がこの赤字をカバーするとしてこの会社を作り、会社自身は市が株式の50%を持っている。このwest portheating という会社は計画通りに設立され計画通りに運営が行われている。

・住民が住んでいる場合の改修には計画よりも時間がかかった。計画では2 週間で出来るという話であったが、実際は2～3 ヶ月かかった。

・改修に関してはHousing Cooperation の役割、暖房についてはwest port heating という会社がやっている。市役所はコデザイナーという立場なので最終責任はhousing society と west portheating が持つ。

・EU からはハードの方で4,000,000、私たちの研究調査に300,000、その他は一切援助はなく、口出しもなかった。そのほかのコンサルティングも何もない。政府からも何の援助もなく市からの援助もない。

・このHousing Society とHeating 会社が後々収益を上げることが出来るという考えだったので、援助は無かった。しかしHeating は市役所が50%の株式を持っているということを考えてこの答えを解釈して欲しい。

・CONCERTO からの補助は経験としては意味があったが、アムステルダムのWest 全体を修復してCO_2を削減するという目標には目に見えて足りない金額であった。

・その経験から、国あるいは市が援助をしないという時にはCO_2 対策に向かって計画を進めなければいけないが、進歩が遅くなる。もう少し援助があれば住宅も早く修理が出来て早く作られるということが言える。

・最大の問題は、Housing Society が省エネのために住宅に投資しているが、投資をしながらも住宅の家賃を高くするわけにはいかないというジレンマである。この先同じような企画があってもHousing Society にとって家賃を上げられなと、企画は進まなくなるということが目に見えている。

・一番のボトルネックとなったのは5～10 年くらい前から経済的に不況に陥ったということ。HousingSociety は一部を改修して賃貸にし、一部を売ってその売り上げを次の改修に投資する計画だった。しかし作った家も経済不況で計画していた金額よりかずっと安い金額でしか売れなかった。

・そしてこの状態が続き、市役所、あるいはWest Port Heating も不況の影響を大きく受け、現在この計画は停止している状態。意思を持って止めているわけではないが。資金がなくて回転していないという状況。経済が少し回復してくれればまた少し動き出すと思うが、私の感覚からすると経済が回復してから最低でも2～3 年はかかる。

Q: 15,000 軒の接続が目標の地域暖房だが、15,000 軒に繋がないとバランスしないのか？現在6,000軒の時点で困っているのか？

・現在ほとんど完成に近いのがさらに2,000 軒ある。そのあとは全部がつながるまでは5～6年はかかるであろう。8,000 軒でストップの状態になっているのが現状。

・アムステルダム市の将来だが、CO_2 排出量を1990 年から比べて2025 年には40%下げたいという理想を持っている。そのなかで理想としては2015 年までに法律を作りたい。2015 年以降に建てられる建物は新しいエネルギー源を何らかの形で建物の中に所有、確保している建

物にする。その方法は様々でよくて、太陽光発電でもいいし、地中熱利用でもいい。
Q: それは15 年以降の建築物に再生可能エネルギーの導入を義務付けるという方針を市が持っているということか？
・そういうこと。新しい建物に関してのみだが。
Q: 法律か？それとも方針か？
・国の法律ではなく市の決める法律。国の法律では2020 年。ところがアムステルダム市は2015年までにそういう法律を作りたい。そしてその理想をもとに私たちも参加している。
・ここの島は以前港の倉庫だったが今は使われていない。このエリアに分譲アパートも入れて3,000戸の家が建つ。
・そこに私たちも研究員として参加しているが、このエリアの住宅は全てのエネルギーは自分で生産するということを計画している。
・自分のエネルギーは自分で賄うということからエネルギーを使用しないということとしている。
・新しいCONCERTO のプログラムもあり、私たちもここでCONCERTO に申請するのに必要な技術的な分野を担当している。
Q: それは新しいプロジェクトとして応募するということ？
・そう。
Q: それはイニシアチブは市が取る？それとも別？
・同会社がイニシアチブを取る。またこの地区自身もイニシアチブを持っているということ。
Q: ここはHousing Cooperation が取るのか？
・まだそこまで話が進んでいない。50%はHousing Cooperation であとの50%はプライベートのデベロッパーが取るかもしれない。
・実際のところどうなるかはまだ計画中なのでまだわからないが、現在私の知る限りでは30%がHousing Cooperation で後は分譲。
Q: この3,000 戸の開発プランの大元は何か？3000 戸開発するニーズがどこから生まれているのか。ここは再開発をしなければいけないというニーズがあったが、ここはどういった状況なのか？
・以前は倉庫会社があったが港自身が移動してしまい、ほとんど空き地になってきたというのが基本的な理由。空き地だから開発がやり易い。
Q: 住居のニーズは増えているのか？
・町の中心に近いということでニーズはある。このエリアはアムステルダムのフロントと呼ばれていて、文化関係、美術館や音楽堂があるのでここを利用したかった。
Q: 手法は今考えていると思うが、先ほどある程度（15,000 戸）の供給先がないと地域暖房はペイしないと言っていたが、今回のプロジェクトは3,000 戸。テーマとしてはどこに収支バランスを置いて着目するのか？
・地域暖房ではなくその他のローカルでのヒートポンプ、太陽光や、風力などを建ててそれを利用するようになるのではないかと思う。それと恐らく断熱性能が高い建物を建てるのではないか。そうすることで冬に暖房が必要な時に熱が逃げないので省エネが出来る。
Q: 国が2020 年以降の新規開発に対しては再生可能エネルギーを確保することを目標にしているが、それは市と同様に法律化を目指しているのか？
・現状では方針。ある政党がそれを法律化したいと言っているが、それを法律化することは私の見解としては難しいのではないかと思う。
Q: ステークホルダーの人たちとのミーティングというのはどれくらいの頻度で開催されてい

たのか。

・8 回。最初に5 回、次に3 回。１年かかった。

Q: 継続的にこの会議はやっていない？

・やっていない。

Q: 開発が行われた後はステークホルダーに対して何か行わないのか？

・ステークホルダーにはインフォメーションを提供しただけ。Housing Cooperation に情報を出したが、現在のところHousing Cooperation はそれをもとに計画を考慮している。しかし経済不況のために全てが停滞している。

Q: それは何年の話か？

・2007～2008 年。結局グループ全体がお金がないということでミーティングも意味がない。

Q: 2005 年からプロジェクトが始まったわけですが、その前にミーティングはやっていなかったのか？

・プロジェクトの開始は自体は 2007 年で、2006 年には私たちは誰がどういう立場で権力を持っているか、ステークホルダーを調べていた。

Q: プロジェクトは動かし始めていたということか？

・ステークホルダとなる人達を知らないので、利害関係者が誰なのか、どういう人達かということを研究した。

Q: 始まってからステークホルダーを探したのか？

・探したというか、調べた。

Q: 今度の新しい開発においてのステークホルダーミーティングは始めているか？

・このエリアは新しい建物ですから住民もいない。計画では最初に500 戸建てて住民を入れ、その人達に住んでみた経験を語ってもらい、それをもとに参考にして次を建てるという意向。

・その時に私たちが住民状況を調査するので私たちが参加するのは2012 年以降になると思う。

Q: もう終わっているが、住民や関係者の方からの苦情や、家賃が上げられない等あったが、それ以外によかったとかよくなかったということが住民から上がったか？

・私はそれを持っていない。Housing Cooperation が集めて私たちにそれを提出してくれると思うが、まだ。ただ、修復改善するのに2 週間と言っていたのに2～3 ヶ月かかったというので苦情が来ているということは耳にしている。

3-2 イギリス

（１） ロンドン市まとめ（Low Carbon Zone（LCZ））

以下にLCZ の制度概要、及び同制度で選定された３地区（ランベス区、マートン区、バーキングアンドダグナム区）における取組内容、ヒアリング結果を整理する。

１） LCZ の概要

Low Carbon Zone（LCZ）はロンドン市のボリスジョンソン市長のイニシアティブで2009 年に始まったコミュニティレベルでのCO_2 排出削減を実践する為の取組（支援制度）であり、Greater London Authority：大ロンドン庁(GLA)が管轄している。ロンドン市の中で10 のパイロット地区を選定し、地区で行われる様々なプロジェクトに対して支援を行っている。

支援の総額は300 万ポンドとなっており、各地区ではそれぞれの取組内容に応じて、20 万ポンドから40 万ポンドの支援を受けている。取組のターゲットは短期的には、2012 年に向けて1990 年比で20.12％のCO_2 排出削減であり、それに向けて建物の断熱性向上やスマートメーターの設置、省エネアドバイス、再生可能エネルギーの活用と言った取組をそれぞれの地区の特性に応じて行っている。また中長期的には、2025 年までに60%削減という大きな目標に資することが目指されている。

2009 年7 月にboroughs（区）から応募の提案を受け付け、同年9 月にロンドン市長が10 地区をパイロット地区として選定する事を発表した。選定された区と主な取組は以下の通りとなっている。

図 LCZ の対象地区（点線丸囲い：今回ヒアリング対象とした地区）

表 LCZ の対象地区・取組等

地区名		区名	主な取組・成果等[1]
1	Muswell Hill Low Carbon Zone	Haringey	学校、商店等への太陽光発電導入、省エネアドバイスボランティアのトレーニング（15名）等
2	Archway Low Carbon Zone	Islington	断熱材導入（900 以上の建築物）、エネルギードクター訪問（80世帯）、住民への環境教育（500人）、エネルギー監査（16事業所） 等
3	Queen's Park Low Carbon Zone	Westminster	断熱材導入（400世帯）、地域暖房システム導入 等
4 ★	Barking Town Centre Low Carbon Zone	Barking & Dagenham	17 階建住宅（エコビルディング） の建設 等 ※詳細後述
5	Ham and Petersham Low Carbon Zone	Richmond	住宅のグリーン性能評価、断熱材導入、暖房機器の性能向上、学校での太陽光発電の導入 等
6 ★	Wandle Valley Low Carbon Zone	Merton	グリーンドクター、学校での太陽エネルギー利用等 ※ 詳細後述
7	Hackbridge Low Carbon Zone	Sutton	エネルギー監査（170 世帯以上）、断熱材導入、ボイラ交換 等
8 ★	Brixton Low Carbon Zone	Lambeth	グリーンドクター訪問、グリーンコミュニティチャンピオンオフィサー採用等 ※ 詳細後述
9	Peckham Low Carbon Zone	Southwark	太陽熱利用（60 世帯）、グリーンビジネス支援サービス（14事業所） 等
10	Lewisham Low Carbon Zone	Lewisham	消防署、病院等での太陽熱利用、エネルギー効率向上、環境教育プログラム実施 等

★：ヒアリング対象

2） LCZ の特徴

LCZ の対象地区は地区は大凡、1000 棟の建物がある範囲で設定されており、住宅中心地区から住宅と商業業務の混在地区まで、様々な地区特性を持ったものが選ばれている。選定された地区の多くは移民や低所得者が多く居住する地区となっており、住環境改善といった社会政策的な側面も持っている。またLCZ は様々な低炭素化の技術のショーケースとして位置付けられており、ここで様々な技術をパイロット的に導入し、そのケーススタディを通じて得られた経験や成果を共有し、ロンドン市全体さらにはイギリス全土へ広げていく事を狙いとしている。

選定された各地区におけるマネジメントについては、各区でそれぞれ担当を置き、プロジェクトマネジメントを主体的に行っているが、具体的な活動については、それぞれの地区で活動しているNPO やエネルギー会社、地域住民の団体と協働して行っている。また各地区の担当者を集めた会議を月に一度開催し、プロジェクトの進行状況の確認や情報共有を行っている。更に、資金等のマネジメントは四半期毎にレポートを作成し、ロンドン市に報告を行う仕組みとなっている。

[1] LCZ ウェブサイトより

a. ランベス区

＜実施場所の概況・対策一覧＞

ランベス区は、ブリクストン地区を対象に、雇用対策を兼ねた対策として、長期失業者を“グリーンドクター”として雇用し、地区内住民の環境意識の向上や住宅での温暖化対策推進の役割を担わせる取組等を行っている。以下に、対象地区概況と対策一覧を示す。

表 対象地区の概況

地区名	地区概況
Brixton 地区	キングスカレッジなどのロンドン大学の大学病院のあるランベスの総人口は約22 万6 千人であり、そのうちブリクストン地区には全体の約3%に当たる約8千人が住んでいる。同地区には、720 棟の建築物があり、小売店などからなるビジネスユニットが600 存在している。 多国籍で貧困層の多いエリアでもあり問題点も多く、人口密度の高い地域で高層のアパートが多い地区となっている。

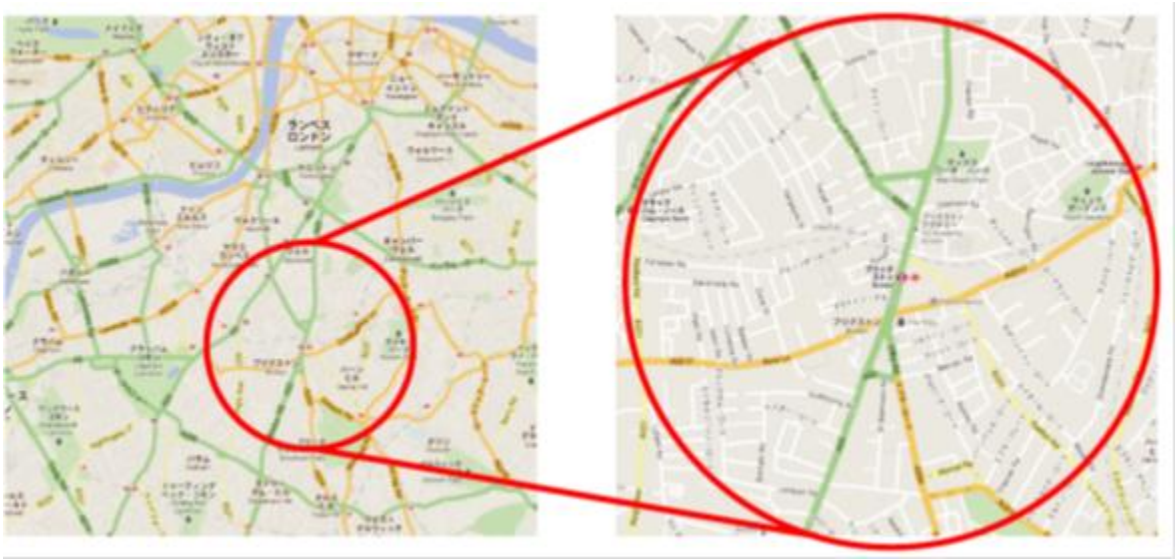


図 ランベス／ブリクストン対象地区

【主な対策一覧】

・住民・事業者への環境教育・啓蒙活動に関する制度構築
（グリーンドクター、グリーンチャンピオンオフィサー）
・上記を通じた建物対策（断熱材、省エネ設備等の導入）の促進
・エネルギー消費のモニタリング・可視化
・自転車の普及促進 等

＜実施の背景＞

英国では、2008 年にクライメートチェンジアクト（Climate Change Act）（法律）が出され、90 年比で2050 年までに80%、2020 年までに34%、2012 年までに20.12%のCO_2 排出削減目標を定められた。これを踏まえ、2009 年にロンドン市長のボリスジョンソン（Boris Johnson）が前市長の考えを引き継ぎ、コミュニティー内での住民や企業による環境に配慮した活動を10 ヶ所選び、パイロットスキームとしての位置付けを与え、支援をするプロジェクト（LCZ）

が始まっている。

ブリクストン地区がLCZ に選定された要因としては、①貧困層が多く、多民族が住む地域でもあり社会的な摩擦や問題も多いことから、それらの解決の為にきっかけとなる施策として期待された点と、②既に実施されていた取組が評価された点が挙げられる。既に実施されていた取組としては、環境に優しい取組をしている住民を“グリーンコミュニティーオフィサー”として認定し、住民に向けて環境に対する意識を高めるための啓蒙活動や、“ロンドンリーダープロジェクト”を通して、環境問題に取り組んでいる先進的な地域内住民が家庭内でCO_2 排出量を30%削減した実績が挙げられる。

これらの実績をLCZ への申請書に盛り込むことで、他の地域よりも低炭素化に対して一歩進んだ地域として評価された。そして以前から行われていた取組がLCZ の取組としてさらに発展することになった。

＜CO_2 排出削減に向けた対策内容＞

対策の基本となるのは、住民向けに啓蒙活動や教育を行うことで環境に優しい生活を心がけるように促すことである。その際、環境に優しいという表現よりも経済的であるという表現を利用することで、より多くの住民がLCZ の持つコンセプトを理解するよう努めている。これは経済的であることを強調することでゴミや交通に関することも住民教育を行った実績を踏まえた取組である。

事業者に対する環境教育としては、エネルギー消費量をモニタリングして、実際にどれくらいのエネルギーを使用しているかを可視化することで、ビジネスエリア内の人達にローカーボンゾーンにいることを自覚させ、グリーンビジネスを目指した環境に優しい行動を取るといった取組を進めている。具体例としては、鮮魚店において冷蔵庫に消費電力計測装置を取り付ける等のケーススタディーを行い、エネルギー消費量やコスト削減の可視化を行い、省エネ効果等をわかり易く説明するといった取組が挙げられる。

同地区での取組は失業対策といった社会政策としての側面も有しており、6 カ月以上失業している長期失業者を“グリーンドクター”として雇用する取組を進めている。グリーンドクターは、

①エリア内の家庭を訪問して家庭内でのエネルギー消費を測定、②エネルギー消費量を削減するためのアドバイス、③対策を希望する家庭にはエネルギー消費効率を向上する対策の実施（断熱材の導入等）を勧めるといった活動を行う。グリーンドクターは、各家庭を訪問し、住民とコミュニケーションしていく必要があるため、地域住民の理解・好感を得られやすい立場の人間を選定している。なお、グリーンドクターの任期は6 カ月で、その後は民間のコンサルティング会社が彼らを採用することになっている。

その他、以前から実施されていた取組として、ロンドンリーダープロジェクトにおけるグリーンコミュニティーオフィサーの選定があったが、この評判が良かったため、新たにグリーンコミュニティチャンピオンオフィサーを雇用する取組を行っている。グリーンチャンピオンオフィサーは、主婦がパートタイムで週末や夜に活動をしているといった形式を取る場合が多く、「環境に配慮した行動を実施したいが方法がわからない」といった住民に対して、家庭で実施できる簡単な取組（家庭ごみから腐葉土を作る等）を教える役割を担っている。

図 グリーンドクター（左）／グリーンコミュニティチャンピオンオフィサー（右）[1]

他に、交通対策として、エリア内で回収して来た自転車の修理や塗装を行い販売することで、ローカーボンな移動手段である自転車の普及を促進する活動を実施している。

＜プロジェクトの参加主体と役割＞

ブリクストン地区での取組に関する主な参加主体と役割は、以下の通りである。

表 主な参加主体と役割

参加主体	役割
大ロンドン庁（GLA）	ローカーボンゾーンの選定と資金面での援助を行っている。
ランベス区	プロジェクト全体のマネージメントを担っている。
コンサルティング会社（AECON）	CO_2 排出量のモニタリングを行うコンサルティング会社であるとともに、グリーンドクターの任期6 か月が終了した際の継続雇用の受け皿の役割も担っている。

※プロジェクトマネージャーは外部招聘

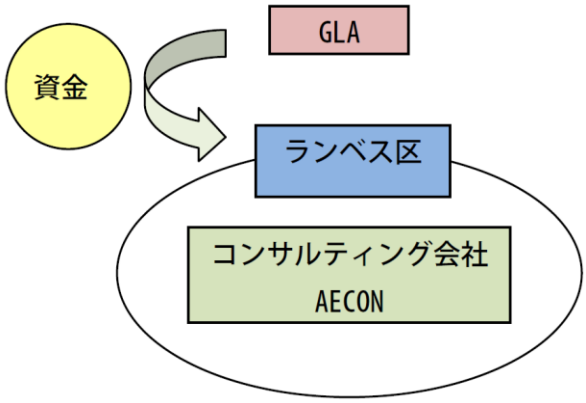


図 ランベスLCZ 仕組み

[1] Brixton LCZ Newsletter（2010.8）より

b. マートン区

＜実施場所の概況・対策一覧＞

マートン区は、ワンドルバレー地区を対象に、雇用対策を兼ねた対策として、“グリーンドクター”等を雇用し、地区内住民の環境意識の向上や住宅での温暖化対策推進の役割を担わせる取組等を行っている。以下に、対象地区の概況と主な対策一覧を整理する。

表 対象地区の概況

地区名	地区概況
Wandele Valley 地区	小売店やコミュニティーセンター、学校や医療センターがあるこの地域には980 世帯の住宅があり、約3000 人が生活をしている。そのうちの1/3 は15 歳以下で14%が身体障害者、39%が長期間罹病状態にある等、多くの社会的問題を抱えている地区である。また、貧困層が非常に多く、富裕層が住む地域と貧困層が住む地域での支持政党が違うなど、様々な障害や対立も存在している。

図 対象地区

【主な対策一覧】

- 住民・事業者への環境教育・啓蒙活動に関する制度構築（グリーンドクター、ストリートチャンピオン）
- 上記を通じた建物対策（断熱材、省エネ設備等の導入）の促進
- 小学校への太陽光パネルの設置＋環境教育 等

＜実施の背景＞

大きな社会的背景としては、他のLCZ の取組と同様、クライメートチェンジアクト（Climate Change Act）、及びロンドン市長のボリスジョンソン（Boris Johnson）の政策方針にが挙げられる。地区特性としては、ワンドルバレー地区は、①貧困層が多く多民族が住む地域であり社会的な摩擦や問題が多いこと、②1900 年代からの建物が多く、建物内でのエネルギー利用効率は非常に悪いこと等から、それらの解決のきっかけとなる施策として、LCZ への取組が実施されている。

＜CO_2 排出削減に向けた対策内容＞

ワンドルバレー地区では、他のLCZ 地区と同様、環境教育として、住民向けに啓蒙活動やイベント、ニュースレターの配信や教育を行い、環境に優しい生活を心がけるように促す取組を行っている。この際、環境に優しいという表現よりも経済的であることを強調することで、住民の理解を得るための工夫をしている点も他地区と共通している。

ワンドルバレー地区では、地域住民の86%を対象に、各家庭を訪問し、ローカーボンの考え方について理解を促し、家庭内での簡単な消費エネルギーの計測や省エネ設備の紹介をする“グリーンドクター”という取組を実施している。

全ての家庭がグリーンドクターの訪問を歓迎するわけではないため、訪問を受け付けない家庭に対しては、既にグリーンドクターを受け入れた家庭から良い効果を宣伝してもらうといった工夫を行っている。また、まずローカーボンに対して理解を得ることを目的とした活動を実施し、そのような理解を得ることが出来た段階で、断熱材を取り付ける等の具体的な対策を進めるといったように、住民の意識や理解の段階に応じた活動を展開している。

グリーンドクターは、地域の雇用創出にも資する制度であり、2 人をフルタイムで雇っているが、その他、国のCommunity Energy Save Program(CESP)を利用して、グリーンドクターの補助（3 人）や、アシスタント（2 人）を採用している。彼らは、ガス会社や電気会社や住民組織との間の良好なコミュニケーションを促すといった役割も果たしている。

ハード面の取組としては、小学校への太陽光パネルの設置が挙げられるが、経済的な利益だけではなく、教材として利用することで環境教育を行うといった、ハード・ソフト一体となった取組を実施している。

今後の取組としては、一般住民の環境への関心向上や環境配慮行動の実践を目指して、地域のコミュニティにかかわるために、エリア内で10 人のストリート・チャンピオンを任命し、地域住民への情報提供係を担わせることを検討している。

図 太陽光発電パネルを導入した小学校（左）と関係者（右）

＜プロジェクトの参加主体と役割＞

ワンドルバレー地区での取組に関する主な参加主体と役割は、以下の通りである。

表 主な参加主体と役割

地区名	地区概況
大ロンドン庁（GLA）	ローカーボンゾーンの選定と資金面での援助を行っている。
マートン区	プロジェクト全体のマネジメントを担っている。
サステイナブル・マートン（NGO）	農場で自分達の食べる野菜を自分達で作ったり、持続可能性にむけて取組を行っている団体であり、ストリート・チャンピオンを選定するときに候補者に面接をする役割を担っている。 将来的にはこの団体の長がストリート・チャンピオンを選定する仕組みになることを目指している。
ハウジングアソシエーション	エリア内にある60 年代に建てられた建築物のうち50%を保有しており、建物の改修・建て替え等に関する事業主体としての役割を担っている。

※プロジェクトマネージャーは外部招聘

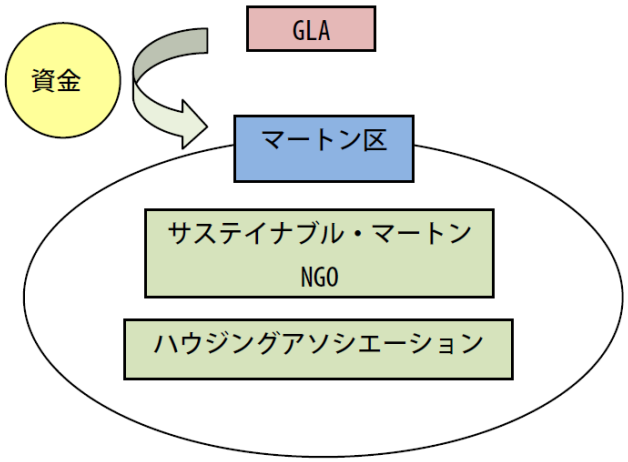


図 マートンLCZ 仕組み

表 プロジェクト整理表

Reporting period 01/09/10 - 30/11/10

What progress have your LCZ projects made in this reporting period?

ONGOING	**Community Engagement:** 7 sessions delivered to a range of residents. Community engagement strategy drafted Mini allotment plots let to LCZ residents Wider Stakeholder Meeting to introduce WVLCZ and gain increased support
ONGOING	**PV panels on school roofs:** Site surveys completed and draft legal agreements developed
ONGOING	**Green Doctors** in post, qualified and installing measures: All data sets working by linking GIS survey to calculator and then printing client report at the client's home with portable printers, in use since October. LB Merton designed and provided handout packs which make the service apear more professional and allows GD to leave all relevant information in the pack. Saving approx. 300kg Co2 per annum per home. For Sept-Nov equates to 15.33 tonnes CO2, £3,276 and 813,416 litres of water per annum. Met with following stakeholders: Children's Centre organiser Age Concern Merton, Steve Nottage LB Merton Pomotional stalls at Phipps Bridge Tram Stop, local shops, outside the Community Centre, outside 2 primary Submitted two bids, one for PV's for the community centre in the zone and one to fund additional promotional literature. Both were negative. WVLCZ has benefitted further work. Green Doctors submitted a proposal to Merton Priory Homes for a pilot of 50 homes, to expand the service to their residents across Merton, this is being finalised. Final agreement has been received from LB Merton to fund 24K of measures and other necessary expenditure.
ONGOING	**Bicycle loan** 8 Bicycles loaned with full support for free to LCZ familes
ONGOING	**CESP** Project steering group convened with CircleAnglia, Housing Association and Wates Draft bids received from three contractors

GLA/LDA funded projects

Project name	Project objectives	Project start date	Project end date	Project status	Progress this reporting p	Risks/Issues
This section of work is not yet applicable.						

Other projects within the LCZ

Project name	Project objectives	Project start date	Project end date	Project status	Progress this reporting period	Risks/Issues
Merton Community Behaviours Challenge	Recruit residents to carry out a 3 week carbon diary	Mar-10	31-Aug-10	**Complete**	.- 8 out of 14 residents who signed up completed carbon diaries .- Project exposed Green Doctors to residents .- Prizes have now been issued to 3 winners who effected most behaviour change	Project participation ended 30 June 2010. Processing data extended project and getting back to participants on prizes. Slight delay but residents very pleased.

What activity has been undertaken in the LCZ during this quarter by other GLA or LDA funded programmes?

N/A

c. バーキング＆ダグナム区

＜事例の概要・実施場所の概況＞

バーキング＆ダグナム区は、バーキングタウンセンターを対象に、雇用対策を兼ねた対策として、“ホームエネルギーアセサー”等を雇用し、地区内住民の環境意識の向上や住宅での温暖化対策推進の役割を担わせる取組等を行っている。以下に、主な対策一覧と、対象地区の概況を整理する。

表 対象地区の概況

地区名	地区概況
バーキングタウンセンター	住宅地区と商業地区からなるこのエリアには､2つの学校やタウンセンターが含まれ、500 戸の住宅が立地している。 外国人割合は30%でロンドン平均と同じで､一般的な郊外の外国人の割合よりも低いが貧困層が多い地区となっている。 エリア内には古い建築物が多く、築160 年くらいの建築物も多く存在している。

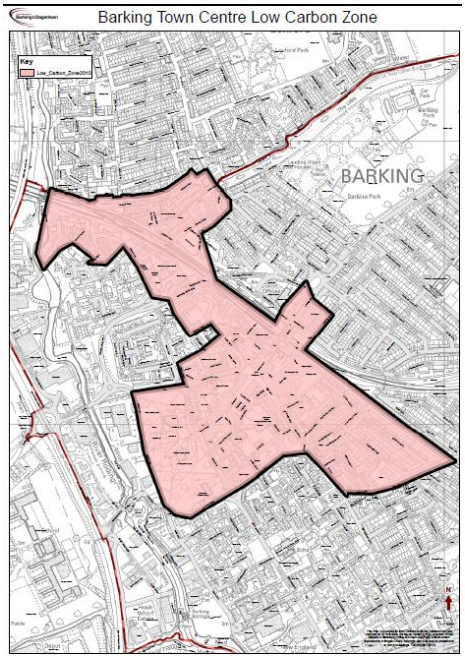


図 対象地区[1]

【主な対策一覧】

- 住民・事業者への環境教育・啓蒙活動に関する制度構築
  （ホームエネルギーアセサー、事業所への監査・指導）
- 上記を通じた建物対策（断熱材、省エネ設備等の導入）の促進
- 小学校への太陽光パネル導入
- カーシェアリング、電気自動車の無料チャージポイント設置 等

＜実施の背景＞

背景としては､他のLCZ の取組と同様､クライメートチェンジアクト(Climate Change Act)､及びロンドン市長のボリスジョンソン（Boris Johnson）の政策方針があるが、それに加え、

[1] バーキング＆ダグナム区 web サイトより

バーキングのタウンセンターが従前（前市長時代）よりエネルギーアクションエリアとして指定されていたことも挙げられる。また選定にあたっては、同地区が貧困層の多い典型的な地域でもあることから、この地域での成果が他の地域でも良い手本になる可能性がある点が評価されている。

なお、エネルギーアクションエリアとは、前ロンドン市長のケンリビングストンが実施した施策で、都市開発の中で再生可能エネルギーの導入と省エネルギー化を一体的に進める事を目的としたパイロットエリアを指定するものである。2005 年に、①Barking Town Centre、②New Wembley、③Mitcham Town Centre London Borough of Merton 、④Southwark Elephant & Castle London Borough of Southwark の4 エリアが指定されており、Barking Town Centre では、エリア内の新規開発における共同暖房やCO_2 排出削減のための設備導入や、既存設備に対するCO_2 排出量削減の対策が計画されている。

＜CO_2 排出削減に向けた対策内容＞

他のLCZ 地区と同様、環境教育として、住民向けに啓蒙活動やイベント、ニュースレターの配信や教育を行い環境に優しい生活を心がけるように促す取組をおこなっている。その際、環境に優しいという表現よりも経済的であることを強調することで、住民の理解を得るための工夫をしている点も他地区と共通している。

地域の雇用創出にも資する取組として、“ホームエネルギーアセサー”を3 人、アセサーの指導員1 人を25 歳以下で10 か月以上失業している長期失業者から選定するスキームを設けている。この3 人に対しては、ドメスティックエネルギーアセサー（エネルギー効率に関する認証を行う機関）の責任下で雇用と教育を行い、6 ヶ月間は区が給与を払うこととなっている。6 か月が過ぎた後は当該組織の従業員として雇用され、組織の管轄に入る。彼らは、エリア内の家庭を訪問しエネルギー消費の査定をする役割を担っている。

また地元大手ホームセンター（Wick)と協力し、家庭用の生ごみ利用でコンポスト（肥料）を作り、供給する野菜の種で家庭菜園を作ってもらう取組を実施している。現在500 戸ある家のうち294 戸に訪問をして提供している。

ロンドン市では、省エネ促進施策（RE:NEW – Homes Energy Efficiency for Tomorrow）により省エネに関する指導（省エネ型照明の導入や節水機器の取付等、家庭で容易に実行可能な省エネ行動を10 項目程度指導を受けることが出来るが、更に興味があり希望する住民には断熱材の施工やボイラーを断熱式のものに取換えることを促している。このように興味がある住民を対象に試験的な取組を実現させ、将来的に全域に拡張していくというのが、取組の基本的な考え方となっている。なお、

RE:NEW とは、ロンドン市における気候変動に関する目標（2025 年までに二酸化炭素排出量を60%削減）を達成するための施策の一つで、市内の住宅改修を行うことによってエネルギー消費を減らし、住民の光熱費を安くすることに加え、住宅からの二酸化炭素排出量削減を目的としている。施策内容としては、初期段階として、モデルエリアを指定し、エリア内住宅の全体的な改修（省エネ型照明、節水機器、断熱材等の導入）を実施することで省エネを実現させ、成果を市全体に広げる事としている。その際、屋根や壁の断熱材設置は補助金によって賄われ、住民には追加費用はかからない仕組となっている。

なおRE:NEW には、London Development Agency(LDA)、Greater London Authority(GLA)、ロンドン市議会、省エネルギートラストと33 のロンドン行政区がパートナー参加している。

交通面では、カーシェアリングを推奨しており、自家用車の既存所有者に対して低価格で

サービスを提供し、新車の購入を避けるように呼びかけている。車を購入する必要性が高い住民には、ハイブリッドカーや電気自動車の購入を推奨している。

建物対策としては、断熱材の壁面・屋根裏への取り付け、セントラルヒーティングのボイラーの断熱化等を実施している。これらの取組については、エネルギー費用の削減につながるといった点を住民に説明することで、理解を得る配慮をしている。その他、65 歳以上の年金受給者や失業者に対しては、補助金が区から与えられ、エリア内の500 戸のうち70 戸が無料で断熱材の取り付けが受けられることになっている。

再生可能エネルギー等の取組としては、エリア内の小学校への太陽光パネルの導入を実施している。また電気自動車の電気供給を無料で行えるチャージポイントを駐車場に設置し、登録することにより一定時間（3～7 時間）無料で充電が可能になるという取組も進めている。

事業者向けの取組としては、中小企業が電気代・ガス代の削減意欲が高い点に目をつけ、エネルギーやゴミ処理に関する監査と指導を受けられる取組を行っている。対象となった事業者は、一年後に結果報告を行い指導の効果を査定する仕組となっている（ただし、取組の初期段階であるため、結果報告はまだ実施されていない段階となっている）。

＜プロジェクトの参加主体と役割＞

バーキングタウンセンターでの取組に関する主な参加主体と役割は、以下の通りである。

表 主な参加主体と役割

地区名	地区概況
大ロンドン庁（GLA）	ローカーボンゾーンの選定と資金面での援助を行っている。
バーキング＆ダグナム区	プロジェクト全体のマネジメントを担っている。
ドメスティックエネルギーアセサー	エネルギーアセスメント法という中央政府の法律に従い、住宅のエネルギー効率に関する認証や認定証発行を行う団体であり、このプロジェクトではホームエネルギーアセサーを教育し雇用する役割を担っている。
ホームセンター（ウィック）	家庭用の生ごみからコンポストを作り家庭菜園をする際に道具や野菜の種を提供しており、予算1 万ポンドのうち配送費となる約10%を負担している。
NGO（グローバルアクションプラン）	光熱費とゴミ処理に関して監査指導や結果報告を行う役割を担っている。

※プロジェクトマネージャーは行政職員で週の30%をLCZ の仕事に従事

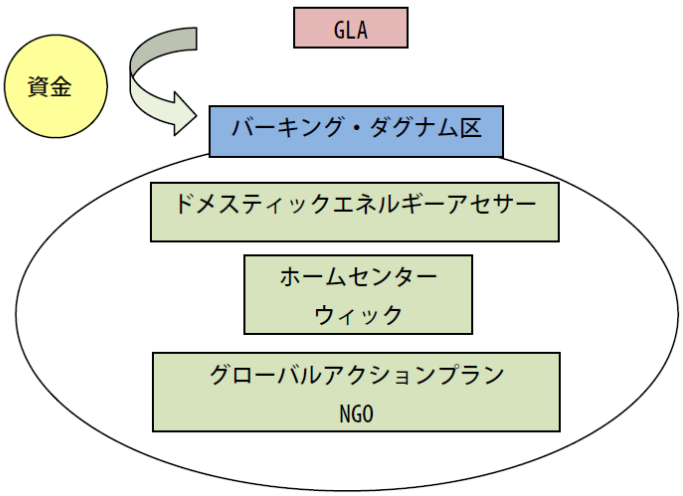


図 バーキング・ダグナムLCZ 仕組み

（２） ロンドン市記録

実施日	平成 23 年 1 月 14 日（金）
場　所	ロンドン市ランベス 区役所
相手方	Afsheen Kabir Rashid 氏（Brixton Low Carbon Zone Project Officer）
国政研	山口、福田、長谷川（株式会社エックス都市研究所）
テーマ	「Low Carbon Zone の取組」について

■取組実施の背景

- Lambeth の総人口は約 226,000 人であり、Brixton には Lambeth の総人口の 3%の 8000 人が住んでいる。
- GLA が 300 万ポンドをかけてパイロットスキームを設置し、10 のエリアを重点的に見ていくという構想を市長が出し、2008 年のクライメートチェンジアクトという法律が引き金となり、プロジェクトが実施された。
- 1990 年ベース（京都議定書と同様）で、2050 年までに 80%、2020 年までに 34%、2012 年までに 20%の削減を目標としている。
- ボリスジョンソン現市長が前市長から打ち出されていた考え方を継続し、市長が、コミュニティの中での住民の活動・企業の貢献するグッドプラクティスを学んだ上で、10 のベストプラクティスに対してパイロットスキームと権利を与える形になっている。
- 選定理由としては、Lambeth 全体で、以前からグリーンコミュニティオフィサーを雇っており、その評判が良かった事、Brixton は既に取組をやっていたので住民に情熱があると評価された事、市営住宅の改造改築の計画があった事等が挙げられる。

B:実施スキーム

- パイロットスキームは Lambeth 全体ではなく、Brixton を中心に行われている。
- ゾーンの定義は 1 つの通りを越えて 1000 個以下の建物がある所となっているが、Brixton のローカーボンゾーンには建物が 720、その中に 3700 戸があり、8000 人が居住している。また、小売店などからなるビジネスユニットが 600、存在している。
- ローカーボンゾーンの取組としてはエネルギーの消費、ごみ・廃棄、交通が含まれている。
- エネルギーの取組として、グリーンチャンピオンオフィサーを認証するというものがある。一週間のうち 22 時間グリーンチャンピオンオフィサーとして働き、断熱性能を高めるといった CO_2 排出削減に関するアドバイス等を行っている。
- グリーンドクター制度は 6 カ月以上失業していた人をグリーンドクターとして雇用し、彼らがエリア内の過程を訪問し、CO_2 排出削減の提案をするという仕組となっている。
- 最初は戸別に 440 件訪問をして興味のある人を探し、2 回目の訪問では 130 件に訪問し、電力メーターを取り付け、実際にどのくらいの費用が削減できるか見てもらい、3 回目の訪問では実際にドアの断熱材を取り付けるという活動を実施した。
- 地区内の 8000 人は環境については関心が高くないので、訪問時には、環境にやさしい生き方等ということは言わず、失業対策として実施していることを説明し、光熱費削減や雇用問題等で良いイメージを持ってもらうことに努めた。
- グリーンドクターの任期は 6 カ月であり、その後は CO_2 排出削減について個別訪問し、コンサルテーションを行う会社に再就職をすることになる。これまでは、5 人のうち 3 人が就職できたという状況となっている。
- モニタリングについては、まず始めに AECON というコンサルティング会社に排出量を算出してもらい、ベースラインを作成した。ベースラインを作った後は、グリーン

ドクター等のプロジェクトについて AECON に報告し、対策の結果、どの程度 CO_2 排出量の削減になったかを算出している。
- なおこのプロジェクトでの算出方法は、GLA 全体で使用されているわけではない。現状、排出量や削減量の算出方法を統一するのは無理であり、最初の段階で統一すべきだったと考えている。
- プロジェクトをマネジメントするポストは新しく設けられたポジションであり、2012 年の 3 月までが任期となっている。
- プレスリリース等は区会議員の同意が必要である為、区会議員に対してわかりやすい報告を出し、区会議員の理解を得ていくことに努めている。

■取組のプロセス
- 申請は 2009 年 7 月、9 月に採択され、2010 年 3 月には、住民を交え、プロジェクトのスタートとなるパーティーを開催した。
- 地方公共団体においてローカーボンゾーンというプロジェクトは優先順位が一番ではないが、取組実現とカギとなるのは必要性への理解を広め、優先順位を高め、取組の実施を早く決断できるようにすることである。

■GLA からの支援とその効果
- GLA からの支援は 30 万ポンド（約 4,000 万円）であり、これを基金として 2009～2012 年で使用することになっている。区の予算として 65 万ポンドを計上している。さらに CESP という英国全体のプログラムを使う事によってエネルギー会社から資金（280 万ポンド）が来る可能性がある。
- GLA には予算に関する報告だけではなく、活動に関する報告も毎月行っている。予算請求は四半期に一度であり、各報告に基づいて精算している。
- 2 年目からは政府方針に従って削減の検討をしているが、予算の 12%が削減される可能性がある。
- 資金確保の為に、四半期に一度のレポートだけではなく、GLA には頻繁に働きかけを行っている。
- また地方公共団体の活動としてハウジングがあるが、この予算の一つとして環境に優しい、環境保全という名目でこちらの提案をして協力を得る事も考えている。

実施日	平成 23 年 1 月 14 日（金）
場　所	ロンドン市マートン区役所
相手方	Ross Mitchell 氏（Wandle Valley Low Carbon Zone Project Officer）
国政研	山口、福田、長谷川（株式会社エックス都市研究所）
テーマ	「Low Carbon Zone の取組」について

■取組実施の背景

・ このエリアの貧困率は非常に高いという特徴があり、多くが貧困に接しており、地域として様々な改善が必要であった。
・ Merton の北西エリアはウィンブルドンで非常に裕福な地域であるが、右下の Mitcham というエリアは非常に貧困な層が集まっている。富裕層は保守党、貧困層は労働党となっており、さまざまな面で障害・対立がある。

■実施スキーム

・ 一般住民の関心を高めることが非常に重要であるとの観点から、コミュニティに係わるための戦略の一つとして、ストリート・チャンピオンを任命する制度を検討した。具体的には、ゾーンの中で、10 人程度のストリート・チャンピオンを選び、その人たちを教育して、情報を提供する係りになってもらう取組を考えている。将来は区から新しい何らかのイニシアティブがあるときに、最初の橋掛けとなる役割を担うようにしたいと考えている。無給だが、将来区に仕事ができた場合、彼らが最初にチャンス、もしくは少額のお金をもらえる、新しい情報が出たときに最初にそういう情報に接することが出来る、といったインセンティブを与えることを考えている。
・ 地区内の 86%の人へ省エネ等の考え方を浸透させる事を目指し、消費エネルギーの簡易計測や、省エネ設備の機能を地域の人に教えるグリーンドクターという制度を創設している。2 人をフルタイム雇用し、サポートとして建物の監査・査定の実施者をつける体制にしており、2012 年 3 月までの契約で、1 日に 3 軒訪問するのが義務となっている。グリーンドクターを受けようとしない家庭に対しては、既に受けた家庭と話をしてもらい、良い効果を宣伝してもらうことで、取組を広げる工夫をしている。グリーンドクターを受けることにより、省エネ等への理解を深める段階を経て、断熱材を取り付けるといった具体的な対策を実施する段階に進むことを考えている。
・ グリーンドクターによる CO_2 排出削減は 70 ペンス/kg-CO_2 であり、非常に低コストになっている。
・ 設置している PV パネルは 10kW で、ここから収入を得て、屋根の断熱に使うことを予定している。
・ 契約を交わすのは、学校当局、施工主、そして行政の 3 者となっている。
・ 資金は 32000 ポンドで銀行が資金を支援しているが、パネルは自分達で保有するケースと、銀行に投資として所有権を持ってもらうケースがある。
・ 昨年 3 月から既に 7 回のコミュニティ・イベントを行っているが、最初の段階ではほとんどの人が関心を示していなかった。無関心層に関心を示してもらうため、継続的なニュースレターや、会議に出席して説明を実施することが必要となる。
・ 地域にサステイナブルマートンという組織があり、連携してプロジェクトを進めている。
・ 経費としては、イベント実施費用、ストリート・チャンピオンに係る経費（研修費含む）、グリーンドクターの人件費・研修費、マーケティング費（ニュースレター、バナー、リーフレット）、パソコン等の費用、交通費、PV 設置費、環境教育用ソフトウェア開

発費等の項目がある。

- GLA に月例と四半期にファイナンスと活動の報告を実施している。
- 地域の人には CO_2 排出量の削減とは言わず、経費削減とかお金がもらえるといった点を伝えている。北西部の裕福なウィンブルドンであれば CO_2 と言っただけでピンとくるが、この地域は理解されない。コストと言っても解らず、暖かくなりますよ、暖かいことが維持できますよ、というふうに言わないと解らない場合もある。
- それぞれの地域の特徴を押さえなければならないが、この地域では住宅がたくさんあるという特徴を押さえることが必要であり、住民協力を得て削減に向かうことが最優先である。
- モニター方法は 2 つのアプローチがある。ひとつは、最初に現状について監査・調査をした上で、計器を取り付けて、取組の結果を測定し、効果を計算する方法で、もう 1 つは、個別に訪問して環境問題についての意識調査を行い、住民が実践している行動について調査を行う方法。
- これらの方法により集められたデータを、現時点、プロジェクト開始時点、将来時点で時系列に比較する調査を考えている。
- なお、公共の設備である学校、コミュニティセンター、教会は、彼らの年間の運営費の中でどのくらいのエネルギー消費量があるのか請求書をもらい、それを比較することもできる。
- 計算方法は自分達で構築しており、計算結果は定期的にレポートを出している。

■GLA からの支援とその効果

- エリアの 1000 軒の内、約 500 軒が Housing Association の持ち物で、そこに対して屋根と壁に断熱材を取り付けるのに 800 万ポンド掛かる。このうちの 30%までは、CESP プログラムを活用し、ガス・電気会社からの基金をもらうことを考えている。
- グリーンドクターの管理費については、55,000 ポンドを EU から援助してもらえることになった。

実施日	平成 23 年 1 月 17 日（月）
場　所	ロンドン市バーキング アンド ダグナム区役所
相手方	Philippa Salter 氏（Project Mamager） Rachael Hookway 氏（Assistant）
国政研	山口、福田
テーマ	「Low Carbon Zone の取組」について

■取組実施の背景

・ LCZ は､ビクトリア時代からの築 160 年くらいの古い建築物が沢山ある地域であり、500 軒、2 つの学校、一つのタウンセンターが含まれている。
・ このうちタウンセンターは、エネルギーアクション地区として前市長から指定されており､そこでの新開発は共同暖房設備など CO_2 排出量を削減する技術を採用するように企画されていたが､加えて現存設備にも CO_2 排出量を削減する技術を採用する構想が組み込まれた。
・ このような対策を実施するのにバーキングのタウンセンターが適していると考えられた理由としては、貧困層での成果が他の地域でも良い手本となるということが挙げられる。
・ バーキングがエネルギーアクション地区でありその活動実績が LCZ プロジェクト指定の要因となっている。なおロンドン五輪とは直接関係は無い。

■実施スキーム

・ ホームエネルギーアセサー（検査員）として 3 名を雇用し、教育を行い、LCZ 対象家庭を訪問して検査する仕事に就いてもらう取組を実施しており､既に 500 軒中 294 軒への家庭訪問を済ませている。
・ 背景として、プロジェクトが始まる以前から長期失業者で 25 歳以下の者を対象に新規雇用創出を目的とした既存スキームがあったことが挙げられる。
・ この既存スキームと合わせて担当組織の責任下で雇用しているが、6 ヶ月間は区の予算(既存スキームからの予算)から給与を支払い､それ以降は担当組織の従業員となるという形をとっている。
・ 大手ホームセンター（ウィック）と協力し、家庭の生ごみからコンポストを創り、野菜の種を供給して、家庭菜園を作るプロジェクトを実施している。全体予算は 1 万ポンドでホームセンターは配送費等、10%程度を負担している。
・ このホームセンターは規則に従い入札をして選択しているが、LCZ 内に立地し、効率が良い取組ができることも、選択理由の一つとなっている。
・ 容易に実行できる省エネ 10 項目を無料で指導することも実施している。これはロンドン全体を対象にした既存スキーム（Renew と呼ばれるロンドン市長のイニシャテイブ）があり、それをベースに興味のある住民に断熱材の施工、省エネ型ボイラーへの更新等を勧めている。
・ この取組の背景には省エネに対する意識の無さ、無関心があり、LCZ 対象家庭での試みを区全域に拡張するための下準備としての意図も含まれている。
・ カーシェアリングは 4 台の車を共有するスキームで、週に 5 時間低価格で共有車を使用してもらい、車を売却または新規に車を購入しないよう奨励している。普通のガソリン車であるが、22 人が共有し本来一人 60 ポンド要る保険や登録代を区が賄っている。又、公共の交通手段をできるだけ利用することや、充分な使用理由がある方が車を新規購入する場合も、ハイブリッドカーや電気車を購入することを奨励している。

これらは検査員が家庭訪問してその趣旨等を説明している。

- 壁と屋根裏への断熱材設置やセントラルヒーテイングのボイラーの断熱化プロジェクトも実施しており、これらによりガス・電気代を削減することを説明し、奨励している。
- 断熱材の施工に関する中央政府と地方公共団体からの援助は 65 歳以上の年金者、失業者を対象としているが、このプロジェクトはエリア内で家を所有している、又は個人所有者から借家をしている方を対象として、65 歳未満や、失業者ではないが低所得者に対して支援している。500 軒のうち 70 軒がこの対象者となり無料で断熱材の施工が与えられている。
- LCZ 以外の区民には、70 歳以上と失業者には断熱材施工の援助金が与えられ、その他の人にも約 25%の援助金（平均断熱材施工費用 : 400 ポンドに対して 100 ポンド）が給付されることになっている。
- プロジェクトの背景としてエネルギーアセスメント法（Energy Performance Certificate(EPC)）という中央政府の法律がある（2008 年 10 月 1 日施行)。この法律では、住宅を個人（又は法人）が建物を貸したり売ったりする際に、その建物のエネルギー効率に関する認定書（A～G の 7 段階で格付け）が必要になり、建物の賃貸者や販売者が認定を得なければいけない。
- 購買者は認定書を参照し、物件購買の判断をする。認定書において特定の規定範囲に入る義務はなく、規定外の物件であっても販売購買はできるが、少なくとも現状の質を知らしめなければならない。なお、アセスメントの規定は国全体の基準に基づいている。
- 中小企業では、電気代・ガス代が高いという問題を抱えているため、NGO であるグローバルアクションプランが電気代・ガス代そしてゴミ処理に関する監査と指導をし、一年後に、その結果報告を郵送してもらった上で、指導の効果を査定するというプロジェクトも行っている。
- LCZ の予算から NGO に費用を支払い、企業は無料アドバイスを受けられる形になっている。18 企業を 1 万ポンドの予算で実施している。CO_2 排出削減が出来ているということは PR 上効果があると考えられており、ペナルテイーは無く、コスト削減というインセンティブにより取り組まれている。
- NGO は新しく作られた組織で、一年後の結果報告ということも現段階では実施されていない段階である。
- バーキングのプロジェクト全体のマネジメントは二人だけで実施しており、それぞれ業務時間の 30%をこのプロジェクトに費やしている。なお、その他の時間は区の住宅計画管理官として従事している。
- このプロジェクトは低所得者対応なので CO_2 排出削減では無くコスト削減で経済的な効果を強調し、環境にやさしいという事を強調すべきと考えている。

（3） ロンドン市記録詳細

1） <LCZ 関連> ランベス区

・Lambeth の総人口は226,000 人くらいでBrixton にはLambeth の総人口の3%の8000 人くらいの人がいる。
・ロンドン全体で郊外は過疎し、人口密度は中心のほうが高いが、300 万ポンドをかけてパイロットスキームを設置し、10 エリアを重点的に見ていくという構想を市長が出した。
・パイロットスキームに関してはLambeth 全体で行われているのではなく、Brixton を中心に行われている。ゾーンの定義は１つの通りを越えて1000 個以下の建物がある所。
・一つのプロジェクトに対しての資金は1/10 なので、30 万ポンド、通貨換算すると約4,000 万円。これが基金となって2009～2012 年で使用する。
・これは2008 年のクライメートチェンジアクトという法律が引き金となっている。
・2050 までに80%、2020 までに34%、逆算して2012 年までに20.12%の削減とした。この目標は京都議定書と同じように、1990 年ベース。
・もうひとつの引き金となったのは、2009 年からのボリスジョンソン市長が前市長から打ち出されていた考え方(市長としてグッドプラクティスを理解する為にコミュニティの中での住民の活動・企業の貢献を教えてもらい、10 のベストプラクティスに対してパイロットスキームと権利を与える）を継続したこと。
・それらの申請は2009 年7 月、9 月に採択し、2010 年3 月に住民に対してローンチパーティを開催した。
・Brixton のローカーボンゾーンには建物物が720、その中に3700 戸があり、8000 人が居住している。また、小売店などからなるビジネスユニットが600 ある。
・マーケットは１日だけ開催されるものが多いが、ある小さなマーケットは週6 日開催される常設のマーケット。文化会館の中には大手のスーパーマーケットが入っている。
・最近ようやく彼らを説得し、彼らはBrixton ローカーボンゾーンにいるということを自覚させた。ビジネスゾーンの人に対してゾーン内にいるということを自覚させるというのは非常に困難であった。監査を入れ、現在のエネルギー消費量を明確にし、彼らの立場を明確にすることで彼らはローカーボンゾーンにいるということを自覚させた。
・以上のようなことなど、ローカーボンゾーンの中身としては一般的なエネルギーの消費、ごみ・廃棄、交通が含まれている。最近ようやく再生可能エネルギーが入ったが、いずれはもっと入れようと思っている。
・人に対する取組として、グリーンチャンピオンオフィサーを認証するというものがある。彼らは一週間のうちの22 時間グリーンチャンピオンオフィサーとして働く。
・このプログラムの選定理由として、Lambeth 全体では前からグリーンコミュニティオフィサーを雇っていた。その評判が良く、グッドプラクティスの中で見本として経験していたので、その経験を生かしてパートタイムの方を雇った。

Q: 前から雇っていたとはどういうことか？

・中産階級的な若くて地域にボランティアとして貢献したいと考える、スーさんという車関係のジャーナリストがLambeth に住んでいた。ロンドンでは日本の文化勲章の様なものを一般住民から選ぶ習慣があり、私たちが推薦する人はいないか探していたところ、既にこういった活動をしている方がいた。
・そういった方に資金援助をするロンドンリーダープロジェクトがあり、彼女はそのなかで1年くらい活動をしていて、2008 年には自宅でCO_2 排出量を30%削減できることを証明して

いた。こうした流れがあり、今回の申請書に盛り込むとともに、パートタイムでもいいから雇ったほうがいいのではないかということになり彼女をLambeth 全体で雇うことになった。

Q: 彼女はコミュニティに対してCO_2 排出削減のアドバイスなどをしていたということ？

・彼女は1 年前にLambeth に雇われる以前から、その様な活動を自分で実践し、コミュニティにも広めていた。自分の庭に野菜を植えるということもグリーンプロジェクトになるし、彼女は当時から50 くらいのリスト、イニシアティブをあげることができる立場にいた。そしてその後ロンドンリーダープロジェクトとして雇われた。

・多くの住民が環境にやさしい事をしたいと思っていてもやり方がわからないし、資金がない。そこで彼女は月収の約1/4 にあたる500 ポンドを何人かの人にあたえることができる資金繰りを教える。そして道具を買い、家のゴミから腐葉土を作る方法を教えていた。

・市役所はコンポストを作るためのプラスティック容器を10 ポンドで販売をするが、それだけでは住民はどうやればいいかわからずに何も出来ない。彼女は同じ目線に立ち、役に立つプラスの情報を住民に与えていた。

・実際に住民として活動をしていて、周りの人にも親しみがあり、コミュニケーションがうまいキーパーソンを探すのは非常に大切である。

・Lambeth で働いている方は主婦としての仕事がメインになっていて、パートタイムで活動は夜と週末にチャンピオンとして働きだしたが、実際に出向いて行って、説明を行ったり、実践したりできる人が重要になる。

・2 人の住民をあげてどんな事を行っているのか説明する。1 人は電気屋、1 人は失業者。石油が底をつきそうというという現状に即して起こった、高いところから低いところへというトランジション・タウン・ムーブメントという活動に、電気屋をしていた男性は2010 年から、失業していた女性は2009 年から関わっていた。

・説明が難しいが、前提概念として英国全体でチャリティーというオーガナイゼーションが30 万くらいあり、トランジション・タウン・ムーブメントの組織の一つとして、ソーシャルエンタープライズというNPO がある。

・最終的には会社のような年間報告書を提出しなければならないが、最初から年間報告書を出すことは出来ないので、徐々に出せば良いことになっている。しかし、その組織は概念として存在するもので、何年かかけて企業と同じような責任と義務を課さなければいけないという流れがある。

・その中でこの2 人の方は、活動としてCO_2 の漏れ、断熱性能を高めるようにアドバイスできるようにトレーニングをした。元々電気屋だった男性の方は再生可能なリニューアブルエナジーの作り方をドイツまで行って研究した。そうした方が2 人いて、その名前で活動したらお金をもらえる企業体のようなものを作っていて、そこに参加している。

Q: そのお金はどこからでるのか？

・コンサルテーションをして、各戸からもらっている。Lambeth に住む22 万人の中の中産階級の人から1 回コンサルテーションをしたら、30 ポンド位もらう。

・その次の段階として実際に断熱材等を取り付けたりする。しかしその作業の費用は30 ポンドでは安すぎる。だからそういった働きは元々別の流れにしてあり、こちらのデーターベースにも彼らはアクセス出来る。そして払えそうな人に連絡してコンサルテーションは必要か聞ける。

・さらにその次の段階として実際に納得したならば断熱材を取り付けるという感じ。

・完全にボランティアではなくコンサルテーションになるが、元々が電気屋さんなので実際に仕事が出来る。
・まずはじめのコンサルテーションだけで30 ポンドなら4000 円くらいなので良いが、実際に断熱材を取り付けるとしたら工事に1 日か2 日はかかるので、材料代は家の方が出しているとしても30ポンドでは足りない。今後そのあたりの価格表が出てくると思う。そういった調整を現在行っている。
・次にグリーンドクター制度。6 か月以上失業している人の中から選んでいて、6 か月以上失業している人がジョブセンターで査定されて仕事を紹介される。現在は5 人がグリーンドクターとして働いている。
・5 人はこの地域に住んでいて、いわゆる背広を着たセールスマンではない。400 件訪問し、断熱材を使うと電気代・暖房代が節約できるということで、132 の電気CO_2 モニター（お湯をわかすときにどれくらい電気がかかっているかわかる）というものを電気モニターとは別に取り付けている。
・最初は戸別に440 件訪問をして興味のある人を探し、2 回目の訪問では130 件に訪問し、何らかの方法で電気メーターを取り付け、実際にどのくらいの費用が削減できるか見てもらい、3 回目の訪問では実際にドアの断熱材を取り付ける。
・地区内の8000 人は環境に関しての事は何も考えていないので、実際は説明する時に環境にやさしい生き方等ということは言わない。失業を削減する（実際この方々を雇うことによって失業を削減しているという意味）と言って、良いことやってると分かってもらう。
・3 番目として、緑環境を良くしようというビジネスがあり、それに関連するセクターをつくろうとしている。
・4 番目として、多くの住民は燃料によって生活費を削減されている。特に冬は電気代・ガス代で困っている貧しい住民もいる。こうした費用を削減しているということを市から言うことによって、環境のことはではないが、光熱費削減や雇用問題等で良いイメージを与えられる。

Q: 環境に対して住民は関心を持っていなくて、光熱費の削減や失業対策等がメインなのか？
・住民が環境対策に興味を持つことは通常少ないが、光熱費削減や失業対策に補助をしていると、耳を貸す。

Q: グリーンドクターの任期は？
・6 カ月。少し難しいが、プライベートセクターに環境に関するコンサルテーションを行うビジネスがあるということを前提にして、最終的にはそういうところに再就職をする。5 人のうち3 人は就職できた。
・プライベートセクターから家庭訪問をしながらエネルギー消費の監査する人を求めていると聞いたので、6 カ月の経験を積んだ彼らを紹介した。そして最終的に雇用に至った。彼らは6 カ月失業していたが、その前は水道の設置やゼネコンの現場監督などでたまたま失業してしまったところであった。

Q: 面接で採用を決めるとありましたが、専門知識で採用しているわけではないのか？
・環境に関心があるか、働く意欲があるかという点を重視している。

Q: 全体の収支の管理はどこにあるのか？

・ローカーボンゾーンの中にはいろいろな仕事があるが、メインになるものが4 つある。1. ゴミの対策、2. 交通、3. グリーンビジネスは今のような話、4. グリーンコミュニティチャンピオン。それぞれが毎月収支の月例報告をしている。

Q: グリーンビジネス面での交通のほとんどが自転車に関するのは何故？

・自転車を見つけてきて販売。ごみ回収ボランティアで塗装・修理したりして使えるようにするプロジェクトで3,000 万ポンド。去年の3 月からおこなっており1 年経とうとしている。

Q: 自転車の回収はBrixton だけで行われているのか？

・Lambeth 全体で行われていて、自転車に乗ろうというキャンペーンも行っている。先ほどのLambethのプロジェクトの30 万ポンドはこちらのグリーンビジネスにはかかっておらず、別の予算がある。

・ゾーンのなかには600 のビジネスユニットがあり、そのうちの2 つのユニットが大きい。5000 ポンドくらいの予算でエネルギーを制限しようというプロジェクトをこれから立ち上げようとしている。

・グリーンビジネスは大きなところで2 つある。その他に8 つ、魚屋さんや美容室など選んでケーススタディをする。例えば魚屋さんやレストランだと、冷蔵庫にキューブを取り付け、どれくらいのエネルギー消費量になり、お金の節約になるかを見る、同時にビジネスに関する観点として、ある一定の温度を保つと衛生的で、あるところでは腐る等のビジネスに関連する項目をつけて監査している状態。これに関する時間はこれからだいぶかかるであろう。

・1 人か2 人でケーススタディを行っているところ。ケーススタディでどれだけお金が節約できたかを計算してから同じような業種の人に対して、あなたたちのコンピュータもこれだけお金が儲かりました、ということを伝える。

Q: 30 万ポンドと65 万ポンドの予算に関して

・65 万ポンドは出すかどうかわからないが、いわゆる地方地方公共団体の資金として計上している。さらにCESP では英国全体でのCO_2 排出削減プロジェクトがある。今はガスも電気も完全に民営化されているので同じところだが、いわゆる電気会社、ガス会社、その中でイーオンというところに対してある一定の提案をしている、まだ返答は来ていないが、もしかしたら280 万ポンドおりるかもしれない。

・いわゆる貧民の地域を助けるというのがテーマになっている。Lambeth には高層のアパートがある。高層というと良いイメージかもしれないが、イギリス人にとっては良いイメージではない。イギリス人は庭のあるところに住みたいと思っているので高層のアパートメントはすごく嫌がる。

・そこの住民はものすごく貧しい生活をしている。プロジェクトではそういった人を対象にして断熱材を付ける等の施策を行う。

・そうした施策を行うことに対して280 万ポンドを待っている。

・おそらく280 万ポンドというのは1 回しか降りないが、この280 万ポンドが下りてきたら65 万ポンドの地方公共団体のお金に組み込む。

・京都議定書で英国の削減目標は6%だが、排出量がどんどん下がってきている現在、一番大きい排出元はガス会社や電気会社になる。そこでCESP を立ち上げた。CESP を行わないで排出量を下げないとペナルティーを課されるのでプロジェクトは前向きに進んでいる。こういった理由から、資金はGLA と公共及びプライベートセクターからも出されている。

・GLA には予算に関する報告だけではなく、活動に関する集まりも毎月行っている。予算請

求の集まりは四半期に一度、請求書の開示もしていて、それに基づいて精算をしてもらう。請求書を開示した結果としてこれが証拠となり、GLA からプロジェクトに対して支払われる。

・30 万ポンドは2 年と3 カ月間、採択されてから2012 年まで支払われる。

・65 万ポンドは期間と額に柔軟性があるが基本的には年間12 万ポンド。繰り越しが出来なくて期間内に使い切らないといけない。

・2 年3 カ月のうちの1 年目は大丈夫だが、2 年目からは政府の方針に従って削減の検討をし、予算の12%が削減されるかもしれない。

Q: なぜBrixton 地区が選ばれたのか？ハード面での取組はあるか？GLA はどのあたりを評価しているのか？補助金は必ず払ってくれるのか？

・Brixton が選ばれた理由としては2 つある。はじめはBrixton とStockwell の2 つの候補地があった。Brixton は既にほかのプロジェクトをやっていて、既に何かしらの取組をやっているということで住民に情熱があると評価された。それと既に新しい計画（市営住宅の改造改築）があったことも要因だと考えられる。

・また、Brixton 地区になった直接の理由とは逸れるが、世界全体で比べた時に、英国は地球3 つ分のエネルギーを使っているという報告があった、そういう流れも関係あるのかもしれない。

・Lambeth にはキングスカレッジというロンドン大学の大学病院などの大きな大学があるが、その中にエナジーセンターというプロジェクトがある。地域の中にあるので夜間エネルギーの利用などにつながっていくのかもしれない。

・基本的には多民族で貧民であるということが、CO_2 排出削減することにつながっている。貧民問題や多民族間の摩擦を解決しようとする色々なプロジェクトがあり、それらの取組が集中していくと良い意味でCO_2 排出量の削減という結果、環境にやさしいプロジェクトにつながってくる。明確な理論はないが、こういった現状はある。また、区会議員の意見・政治的な動きもあり、プロジェクトをするとすれば、現状の問題の面倒も見なければならないということになってくる。

・もうひとつの理由は、この地域は情熱的に良いことをしたいという人がいる一方で、全く興味のない人もいたりする、対照的な人が住む大変難しい地域。ここで成功すれば他でも成功するであろうという考えがある。

Q: グリーンチャンピオンオフィサーやグリーンドクターは特別人気があるわけではない？

・みんなは普通の人としか見られていない。我々もPR などだいぶ行ったが。スーザンボイルさんの様にはなっていない。その可能性は秘めていると思うが。

Q: 壮大なCO_2 排出削減目標を掲げているが、期待しているエネルギー会社からの基金が下りなかった場合は目標に達しないのか？

・その通り。280 万ポンド貰おうと思うと、ある程度の削減割合を出さなければいけない。最初のパイロットスキームの保証がなかったら出てこない。30%くらいをLambeth からも投資するというコミットメントがないと280 万ポンドはでない。

Q: お金を確保するのが非常に大事？か

・そういった意味で資金を確保するのは非常に重要だが、もし排出量を30%削減できないとしても、何%か削減量を明確にしないと280 万ポンドの補助が0 になってしまう。そういっ

た事態を避けるためにはある程度のものを探さなければならない。

Q: 資金を集めるためにコンチェルトのプログラムも採用していると思うが、絶対的なファンドを確保するためにその他の補助金を入れているのか？

・実際には様々なところから基金を集めるという方法として、四半期に一度のレポートだけではなく、自分たちの上司を交えて親密にGLA に働きかける。そういう関係が既に構築されているが、大きなものとして地方公共団体での活動の中に、教育や警察などの一つとしてハウジングというものがある。この予算の一つとして環境に優しい、環境保全という名目でこちらの提案をして協力を得る。
それと同時にこの動きを先ほどの方法でGLA に持っていく。そこで65 万ポンドが確保できれば、イーオンからの280 万ポンドの可能性が出てくる。

Q: そこには区議会議員など役人や政治家はどういうふうに関わっているか？

・GLA に対しては、あくまでも地方公共団体のいわゆる官僚が関わるのが流れであった。上司の二人のディレクターがいるので、そのうえで話をする。

・カウンセラーである区会議員の動きとして、まず私からＥメールを送り、どういう活動をしているか、わかりやすい報告を出す。それと同時に運営委員会というのがあり、それにはカウンセラーが2 人司会として入っている。メールの中身も会議に反映されるし、運営委員会に報告したものが中で紹介される。フリーの地方紙にだすプレスリリースには出す前にカウンセラーからサインを貰う。世論に情報を出すときはカウンセラー、区議会議員の同意が必要。区会議員のなかでも内閣の閣僚がいるので、そこの中で実際にとりあげられるようにブリーフィングをする。

Q: CO_2 排出量の削減をいかにしてモニターするのか？

・まず最初にそのベースラインを作った、それは外部のAECON というコンサルティング会社に、10年3 月頃の排出量を算出してもらった。技術的なもので難しいが、Lambeth は地域として60 区に分かれる、そして60 区を細分化する。それぞれの場所に住民が何人かいて、家が何件かあり、そこでどのようにCO_2 が消費・排出されているかということを算出し、全体まで持ち上げてマッピングをした。これが最初のベースラインの設定。

・ベースラインを作った後で説明したようなプロジェクトについてAECON に報告する。そしてある一定の数値を加え、結果としてどれくらいの削減になったか出す。

Q: それをGLA に報告するのか？

・Lambeth が採用しているこの方法をGLA 全体で使用するわけではなく、GLA ではいろいろな算出方法を持っている。

・こういったプロジェクトが10 ヶ所あるとすると、GLA はいろんなフォーマットでいろんな方法を使ったモニタリングを受ける事になる。いい表現をすると非常に柔軟性がある。今は状況を見ている状態。

Q: そうするとこれからいろいろな算定方を試してみて、一番良い方法に統一していくのか？

・それはできないと思う。お金もないので別の方法に切り替えるのは無理。もっと最初の段階で統一すべきだった。32 の区それぞれのデータのフォーマットが最初から違っていて、同じデータがないという状態からはじまってしまい、失敗してしまったという形。

Q: ここには何年勤めているのか？

・ここには去年の2 月に来たばかり。それまではNGO にいて、コミュニティ内で人がいかにグリーンなライフスタイルをおくるか等の活動をしていた。

Q: 任期はあるのか？

・2012 年の3 月まで。そこで契約の履行や変更があるかもしれない。

Q: 前任者はいたのか？

・GLA からの資金が入ってから新しくできたポジションなので、前任者はいなかった。

Q: こういう新しいポジションは一人の人間が長く務めたほうがいいのではないか？

・もし理想的な政治的環境があれば、長い間務めるというのは理想だし可能であろうが、昨年の政権交代以前からプロジェクトの縮小削減は予想されていたが、政権交代後は急に変更が大きくなった。
変更の大きさが変わったことと、実施のタイミングが急であったことは予想外であったが、それ以外のことは大体予想されていた。

Q: 個人的な意見で構わないのだが、面的な地域での 削減を長期的・効果的にやっていくためには、何が一番大切だと思うか？

・全体的なバランスを取ることが重要。長期展望に立つという態度・生活様式を長い目で見てコミュニティに関わる―これをやらないと4%しか削減できないであろう。また、反対にすぐに行えること（例えば断熱材を付けるなど）はすぐに行うこと。このような、「持続可能な社会をつくること」と「すぐ出来ることをすぐやること」のバランスを取ることが大切。生活様式を文化的に替えるということなので、リサイクルなど様式の変化と、ドイツがやっているようなことをしていかなければいけないと思う。

・電気・ガス代を削減して、そのお金で遠いところに飛行機で行ったりすると余計にエネルギーを消費するので、なぜ省エネルギーに取り組んでいるのかということを教育していかなければいけない。人の価値観を刺激し、目覚めてもらえるよう説明していく必要がある。

Q: キーパーソンの育成が必要になってくるのか？

・私の立場から言うとキーパーソンを助けるということになるが、私と違う立場からみれば、グリーンチャンピオンのような人の育成は大事だと思う。地方公共団体では審議の時間が長く、それをサポートするための書類の作成に大変時間がかかる。自分が小さい組織にいたから余計にそう思うが。地方公共団体においてローカーボンゾーンというプロジェクトは優先順位が一番ではない。カギとなるのは、必要であることの優先順位を高めて早く決断をしてもらうようにしなければいけない。2 年間という期間の中で何かをしようとするならばそういうことをしなければならない。

2） ロンドン市マートン区

・ローカーボンゾーンは全体で10 ヶ所あって20.12%のCO_2 排出削減の目標があり、私たちも同じ目標を与えられている。しかし、私たちのエリアの貧困率は非常に高いという特徴がある。住民の生活様式は非常に様々で、ある意味で裕福な人もいるが、多くが貧困に接している。いわゆる商業地区もある。先ほどの現地視察でメディカルセンターだは見ていないが、コミュニティセンターと学校と教会は見た。

・Merton の北西エリアはウィンブルドンで大変裕福な地域。右下のMitcham というエリアは大変貧困層。裕福な層は保守党、貧困の方は労働党でいろんな障害・対立がある。

Q: この表題はどういう意味で付けているのか？

・現場をこのように案内できなかった時に、こんな感じということを説明しようとした。ということで余り深い意味はない。

・基本的には、住宅の様相が1900 年から100 年の歴史があり、バラエティに富んでいてよく理解していただかないと話が通じないという意味はある。簡単に改善していくという簡単な策はない。まず地域の方たちにどう対応し係わるかというところを取り上げている。CO_2 排出量を削減しようと思えば、どうやって地域の人たちに係わってもらうかがカギになる。

・まずはじめにコミュニティに係わるために戦略を立てた。その中で、ストリート・チャンピオンという人を任命して、人々に考え方を理解してもらうという事を考えた。一般の住民がどうしたら関心を持つかということが非常に重要。

・その他の戦略に、グリーン・ドクターというものがある。グリーン・ドクターには消費エネルギーの簡単な計測や、省エネ設備の機能を教えることをしてもらう。

・グリーンドクターとして2 人をフルタイム雇用し、地区内の86%の人に考え方を浸透してもらうことが目標。またこの2 人をサポートする人材を付ける体制にしている。そしてこの人達が建物の監査・査定をする。

・パートナーシップでは、ガスや電気会社やHousing Association 等の人達と良い関係を持つということが重要で、結局このグリーン・プロジェクトは、ゾーンの管理の中で新しい仕事を創設する。5 人いるうちの2 人はアシスタントで、後3 人はグリーン・ドクターの手助けをしている。これが国によるCES プログラム（Community、Energy、Save、Program）。できるだけ全体からのアプローチをするようにしていて、貸し農場を行うなどを含めて全体的なアプローチをしようとしている。

・昨年の3 月から既に7 回のコミュニティ・イベントを行った。最初の時はほとんどの人が関心を示していなかったが、そういう方に関心を示してもらうには継続的にニュースレターや、会議に出席して説明をしなければいけない。

・この町自体の組織や運営する内容と元々全然違っているので既に地域に慈善事業をしている団体があり、そういう人たちとパートナーシップを組む。そういう人たちの組織というのは、組織自体が大変軟弱なところがあり、誰に話をして正しく意思が伝えるかということが大変難しい。その中に入っていってパートナーシップを築かなければいけない。

・先ほどのHousing Association とか学校とかコミュニティセンター以外に、農場で自分達の野菜を作ったりする活動をしていたサステイナブルマートンという組織があった。そういう団体と話をしている。そういうところに私達の存在感を与えるためには、大きな費用が必要になる。体質が違うので付き合いにくいが、それ抜きではできない。例えるならば彼らの方が脈を測る機能を持っている。実際の費用の額は後からわかればいい。

・何よりもベースラインのデータを取るのが大変難しかった。CO_2 排出削減のため何か活動をしたらどういう結果になるかという影響を測定すること自身が大変難しい課題であるが、グリーンドクターを使っての活動、私達の評価としては順調に進んでいる。
・グリーンドクターは何をしているかというと、実際にグリーンドクターを受け付けない家庭に対して、既に受け付けた家庭と話をしてもらい、良い効果を宣伝してもらう。その次の段階では、既にグリーンドクターを受け入れて何かしら理解してもらえたら、今度は例えば断熱材を取り付けるというように誰かを紹介する2 つの段階がある。

Q: この70 ペンス/kg-CO_2 というのはCO_2 排出量を1kg 削減するあたり70 ペンス費やす。この設備を導入したりいろいろな取組というのがこれだけ掛かるということ？
・彼らはいろいろな機器を使って1 kg-CO_2 減らすために70 ペンスかかっているということ。

Q: これは安くやれているという感覚？
・これは大変安い。断熱材を屋根に取り付けるのは大変安い。グリーンドクターもある程度安いがPV の導入はもの凄く高い。そういう意味からこの施策は安い。

Q: 断熱材を入れるのが16 ペンス。ということはグリーンドクター分は54 ペンス？
・窓の断熱性を高めたり、いろんなものがあって最終的に70 ペンスになる。

Q: 断熱材を入れるのと二重窓にするのは別なんですね？
・今説明しているのはグリーンドクターのプロジェクトが70 ペンスということ。教育などは最初の固定費。それを取り除いたらもっと安くなる。

Q: グリーンドクターを受け付けない人が受け入れて、断熱材等を入れると、今度はまたその良さをPR してもらうが、これはお願いベースなのか義務的なのか？
・お願いベース
・このPV パネルは10kW で、ここで収入が得られる予定。それもまた屋根の断熱に使う。法律的に契約を交わすのが、学校当局、施工主、そして私達の3 者では難しい。32000 ポンドなのでオーナーシップとして銀行が支援している。自分達がするケースもあるし、銀行に投資として所有権を持ってもらうケースもある。25 年の寿命なので、8 年ぐらいでそのコストを払い戻せる。後17 年は収入になる。この導入と一緒に資料を出して、学校の教材にしてもらい、将来に投資している。
・PV パネルの契約について。先ほどの、学校当局、施工主、そして私達の3 者の問題と言ったが、大きな問題は私達にある。内部でこちらのチーフエグゼクティブに了解してもらっていたら、もっとスムーズに行ったはず。これは単なる官僚の体質である内部の問題。
・CESP について。これは国全体の方針だが、ある一定の地域のある一定の建物、60 年代に建てたような建物のCO_2 排出削減に大変有効である。この1000 件のうちの500 件ぐらいが大手のHousing Association の持ち物で、そこに対して説明をして屋根と壁に断熱材を取り付けるのに800 万ポンド掛かる。このうちの30%までは、ガス・電気会社からの基金をもらおうとしている。

Q: この建物の形態には意味があるのか？
・開発の目的は、高層ビルの逆で平屋みたいにして、道の中に行き止まりをつくることによっ

て、住民が静かに暮らせるようにする。そういう空間をつくり、他に広い空間もつくる。両方を合わせ持てるようなまちづくりにしたい。70 年代に、コミュニティーが密接な関わりを持てて、しかも広い空間もあるという風に計画しようとしたが、成功しなかった。

・同じようなやり方で成功した所はあるが、最終的にはポジションが間違っていた。同じ形でも別の地域では上手く働いているところもある。

・根底で何がボトルネックだったかというと、Housing Association が複数であるということと、住宅を個人的に持っている所有者もいて、住宅を人に貸している人もいること。所有者の方にはその費用を払っていただかないといけなかったということで、みんなの意見がまとまらなかったという難しさがあった。結果として、ガス・電気代の削減ということでインセンティブを設けて説得をした。

・先ほどPV パネルのところで上司の理解をもらっていた方が良かったと言ったが、それと同じように地方公共団体の議員たちの理解を得ることが必要だった。法律上の契約が難しかったことも特徴で、もし内部の司法関係の担当者が十分機能しないのならば、外注をしてやった方が良い。今後何か契約関係のことを押さえる必要がある時は外注をして内部の弁護士を使うのではなく外部の弁護士を使う。

・例えば地域のHousing Association と先ほどの野菜を育てる慈善団体があったが、名前・組織というのは表面的には存在するが実際には人がいなかったりする、そういう意味で彼らの長所短所を良く理解して話し合いをしないと結果として全く進まないということがある。

・予算が削減されるような状態ではあるが、莫大な費用が掛かるので実際には削減できない。やはり最初に投資をしないといけない。地域の住民の方たちとは組織対組織として対応するわけにはいかない、ひとりの人間のように柔軟性を持って扱わなければいけない。

予算の説明

・上がGLA からの予算。下がLBM（マートン区）。昨年、今年、来年になっている。一番最初のところが人件費。イベントを7 回やった時の費用とストリート・チャンピオンの経費。次が、2 人のグリーンドクターの人件費。ストリート・チャンピオンとグリーンドクターの研修費。その次の6000ポンドは、車を買おうと思っていたが、別の設備・道具の出費になった。募集の費用。マーケティングのところがニュースレターとバナー、リーフレット。こちらは、それ以外の人件費。グリーンドクターが持つラップトップの費用。最後が諸費用だが、いわゆる移動費。次にマートンの費用を見ると、この24000 ポンドが、先ほどの80 ポンド×400 件ということになるが、必ずしも400 件ではない。店舗等に対するサポートに4000 ポンド必要。学校・コミュニティセンターの現在のエネルギー使用量を査定するための費用、またそこにある計器をチェックする費用で、これはもう少し増やしてもらおうとしている。マーケティング費用。自転車にもっと乗ってもらおうというデモンストレーションをした。次は、PV の導入の一部がここに入っている。これは先ほどの30%ぐらいCESP に設備会社から援助してもらおうと言ったが、その最初の立ち合いの費用で、データを持って説得したりするときに6000 ポンド掛かった。次は学校でのソフトウェアの費用。この1200 ポンドは何に使って良いか分かっていない。リサイクルウェイストでバーナーを取り付けて、燃料として使うというのがある。パフォーマンスの測定のための評価のために5000 ポンド取っている。

Q: ストリート・チャンピオンについて

・ゾーンの中に10 人ぐらいのストリート・チャンピオンを、それぞれの道でそこに住んでいる人、1人を選ぶ。その人たちを教育して、2012 年3 月までに10 人にして、その後継続し

て何かをしてもらう。

・その人たちが情報を提供する係りになる。彼らには情報を提供してもらうことが一番だが、理想的には簡単に取り付けられるような設備を地域の人々が取り付けてもらえるようになってもらいたい。その10 人がチームになるように援助して、将来は地方公共団体の方から新しい何らかのイニシアティブがあるときに、最初の橋掛けになってもらえるようにしたい。今は給与はないが、将来地方公共団体に仕事ができた場合、彼らが最初にチャンスをもらえる、もしくは少額のお金をもらえる、あるいはあたらしい情報が出たときに最初にそういう情報に接することが出来るような、3つのインセンティブを与えようとしている。

Q: 町内会のおもり役の代わりみたいなもの？

・そのような感じである。町内会は元々ないので、そういう形で町内会のようなものをこの観点からつくってもらう。

Q: ランベスのところのグリーンコミュニティ・チャンピオンという役目は、誰が担っているのか、この10 人を束ねることをやっていくのか？

・理想的にはこういう人をつくりたかったが、そうすると既に在る組織が必要になる。Lambethには幸運にもそういう組織があり、そういう人がいた。

・Merton では農場を使って野菜を作るという動きは元々あり、その人たちから選べれば良いのだが、彼らはこのゾーン内に住んでいない。ここではキーパーソンが多数はいないので、このゾーンの中で誰かを選ばなければいけないとすると、ストリートチャンピオンをつくるしかない。10 人にすることで責任を分散して。その後そこから育ってくれればそうなるかもしれない。

Q: グリーンドクターには任期がある？

・2012 年3 月までしか契約はない、本当の意味のフルタイムではなく80%。1 日に3 軒訪問するというのが義務。

Q: 資金はGLA と持ちだし分があるが、この2 つを総括してマネージメントしているのか。

・はい。

Q: 月例と3 ヶ月に1 回のレポートもつくっている？

・委員会にもGLA にも月例と四半期にファイナンスと活動の報告をしている。他のプロジェクトもあるので、そちらからの資金も使えないことはないが、自分に権限はない。

Q: 先のLambeth の方では、はっきりと面と向かってこのCO_2 排出削減のためにやっているとは言わずに、あくまでも社会政策の一環でやっているとしていたが、Merton はそうではなくてCO_2 排出削減のためという風に言っているのか？

・そういう意味ではアプローチは一緒。こちらもCO_2 排出削減とは言わない。いわゆる経費削減とかお金がもらえるとか。先ほどの北西の裕福なウィンブルドンであれば、CO_2 と言っただけで中産なので教育も受けているのでピンとくるし解る。しかし東の方はそう言っても解らない。極端な話、コストと言っても解らない。暖かくなりますよ、暖かいことが維持できますよ、とこういうふうに言わないと良く解らない。

Q: 資金が欲しいと思うが、例えばEU のやっているコンチェルトみたいな、他の補助金のスキームなどを探していたりするのか？

・グリーンドクターを管理するために2 人しかいないように聞こえたが、それぞれプラス3 人が手助けすると言った。そういう意味で管理費が必要だが、そちらに対してEU からのファンドを得ることにした。

・そういう意味ではグリーンドクターの管理費は得ることはできた。結果的にはその55,000 ポンドをEU から援助してもらえることになった。

Q: 10 人のストリート・チャンピオンはどうのように選定されるのか？

・まず1,000 軒の中に住んでいる人の中で、農場を借りている人、自転車のイベントに来た人、もうグリーンドクターを受けた人などのデーターベースがあり、その中から選ぶ。しかし大変難しい。サスティナブル・マートンという慈善団体の人たちに候補者に会ってもらう。サスティナブル・マートンの会長さんみたいな人に将来は引き継いでもらおうと思っている。

Q: この地区は人の出入りはほとんどないのか？

・毎月200 ポンドぐらいの家賃を払っているような方々。もう少し環境の良いところにHousing Association があれば、そちらに登録をするという風に、移動は多い。考えを理解してもらってもその人が留まらないので、大変難しい。

Q: この地区の社会対策や、根本となっている住宅政策のような計画はあるか？

・このプロジェクトが最も大きい根本的な変革。

Q: Lambethの方は、ハウジング等の政策の方がCO_2 政策より優勢と言っていたが、そうなのか？

・ここではその方からは動きがない。

Q: 今後の見通しは？

・最初立ち上げたときは非常に悲観的だったが、学校の対応も手ごたえがあると思うし、コミュニティの方も段々と理解をしてくれているように思うので、今までが大変だったが、今はある意味で楽観的。今はもうPV も導入されたし、見せることもできる。グリーンドクターも2 人いるので、彼らのパフォーマンスを単に月毎に確認するだけで良く、順調である。ただ、8000 万ポンドの3 割は電気会社からもらうので、その意味ではこのプロジェクトは7 割ぐらいが確実に出来ると思っている。一番大きな障害であった法律的なところはもう終わったが、実際施工していくためにはまだ2 年間ぐらいかかる。実際には2012 年3 月を超えても良い。

Q: あなたの任期は？

・2012 年3 月まで。

Q: これを超長期的には2050 年に80%カットを目標にしていかれると思うが、一番大事なことは何だと思うか？

・先ず80%の方から言いたいが、国全体を見たときに飛行機を使った交通輸送の方での削減が大きな障害にぶち当たっている。そうすると住民のところから削減するということになってしまう。私たちの地域は98%が住民が住んでいる住宅地ということもあるので、そこで削

減をしっかりしなければいけない。3 つの学校があり、そこも大変効率が悪いというのもあるが、監査を入れて目標値を立て、前向きに進んでもらっている。

・以上のことからも住民の協力を得て削減に向かって成功することが最優先されるところ。そして、それぞれの地域の特徴を押さえなければならない。Lambeth の場合はたくさんの商業地区でもあったし、交通のハブである。そういう特徴を押さえて活動をしないといけない。私たちの方は住宅がたくさんあるという特徴を押さえないといけない。

Q: 効果の検証はどうのようにしている？

・モニター方法については2 つ方法がある。1 つは、最初に監査をして、どういう状態かを調査するが、その後で計器を取り付けて、その結果を測定し、そこから計算に入る。もう1 つは、個別に訪問して環境問題についての意識調査を行い、それから自分達がどんなことをしているかという実践的調査を行う。こういったことを今と、プロジェクトが始まったころと、将来とを比較して、主観的な材料をまとめてひとつの意識調査とする。この2 つのアプローチがある。

・公共の設備である学校、コミュニティセンター、教会は、彼らの年間の運営費の中でどのくらいのエネルギー消費量があるのか請求書をもらい、それを比較することもできる。

Q: 1 つめの、装置のデータに基づいて計算するということだが、そこについて他のコンサルタント会社等にお願いしいるのか？

・外注はしないで自分達で構築した。

Q: その計算結果を定期的にレポートしている？

・はい。

Q: そのレポートを具体例としてもらえたりする？

・送らせてもらう。

Q: 2 つめの意識調査というのもアウトプットをみたいのだが。

・分かりました。

Q: それは毎年やっているのか？

・最初と最後は最低するが、途中でもう1 回するかもしれない。

Q: このプロジェクトをやることによって、あの地域のコミュニティが改善されて、治安も良くなったり、副次的なものもでてくるのか？

・はい。犯罪が減る、ゴミが減るということもあるし、子供の反社会行為、落書きだとか、いじめだとか、そういうことが無くなると思う。

３） ロンドン市バーキングアンドダグナム区

・先ずロンドン市長の顔写真を入れた理由は、このプロジェクトが市長の支援を得ていることを強調している。次に目標は2012 年までに20%の二酸化炭素の減少を目指している。そして、地域内には一般住民と、商業地区が含まれていることを示している。

・このLCZ には、住宅が500 件、2 つの学校、1 つのタウンセンター含まれている。

・今まで実行してきたプロジェクトを説明する。最初の4 人の写真の内3 名がホームエネルギーアセサー（検査員）で、4 人目はアセサーの指導員。このプロジェクトが始まる以前に長期失業者で25歳以下の者を対象に新しく仕事を創出することを目的としたスキームがあった。その既存のスキームと合わせて、この3 名をある組織の責任下で雇用し、教育し、LCZ 対象家庭を訪問して検査する仕事に就いてもらった。6 ヶ月間は区の予算(既存スキームからの予算)から給与を支払い、6 ヶ月以降はその組織の従業員となったので、そちらでの管轄になっている。

・次のイメージはウィックという大手ホームセンターと協力し、家庭の生ごみ利用でコンポストを創り、供給する野菜の種で家庭菜園を作ってもらうというもの。既に500 件中294 件を検査員が家庭訪問を済ませている。

・次のイメージは容易に実行できる省エネ10 項目を無料で指導することを示している。これもロンドン全体を対象にした既存のスキーム(Renew と呼ばれるロンドン市長のイニシャテイブ)があり、それをエントリーポイントとして、興味のある方には断熱材の施工、ボイラーを省エネのものに更新するなどへと進める意図がある。 その背景には省エネに対する意識の無さ、無関心がある。 又、このエントリーポイントをLCZ 対象家庭で試して、区の全域に拡張するための下準備をする意図も含まれている。

・次のイメージは4 台の車を共有するスキームで、不必要に車を所有している人に週に5 時間低価格で共有車を使用してもらって、車を売却または新規に車を購入しないよう奨励するもの。又、公共の交通手段をできるだけ利用することを奨励し、充分な使用理由がある方が車を新規購入する場合も、ハイブリッドカーや電気車の購入を奨励する。これらを検査員が家庭訪問して説明する。

・次に現在進めている活動を説明する。最初のイメージは断熱材を壁の隙間に注入するもの。次が屋根裏に断熱材を設置する。そしてセントラルヒーテイングのボイラーを断熱材で包囲することを示している。これらによってガス電気代を削減することを説明し奨励する。

・これら断熱材の施工の為の中央政府と地方公共団体からの援助は65 歳以上の年金者、失業者を対象としているので、このプロジェクトは500 家庭内で、個人で家を所有している、又は個人所有者から借家をしている方を対象として、65 歳未満や、失業者で無いが低所得者に対して同様の援助金を区から与えることを進めている。500 軒のうち70 軒がこの対象者で無料で断熱材の施工が与えられている。

・LCZ 以外の区民への活動については、70 歳以上と失業者には断熱材施工の援助金が与えられ、個人で家を所有をしている人にも約25%の援助金が給付される。（平均断熱材施工費用は400 ポンドに対して100 ポンドの援助金）

・将来の構想については、2011 年にはバーキングのLCZ で行ったプロジェクトを前述のRenewというスキームの予算を使用して、ダグナム地区でも実施しようとしている。

・次に新聞などメデイアがLCZ に関連して取り上げた事項を紹介する。

A. LCZ 内の（こじんまりとした）私立小学校にソーラーパネルを設置して、それが生産する電気で構内の電気を無料供給できたという記事。この設置費用はセクション106 と

呼ばれる住宅計画管理の申請に対して与えられた援助資金を使用。

B. 3 人のホーム エネルギー アセサー（検査員）に関する記事。

C. 電気自動車の電気供給を無料で提供するチャージポイントを含んだ駐車場の記事。ロンドン市長は革命的に電気車を普及させるというテーマを掲げていることをピーアールしたいとの事。オイスターカードのように登録した者が3 から7 時間で無料で電気を充電することができる。同時に二台まで賄え、ビルに住む区民が容易に電気にアクセス出来ること、そういうインフラの存在を知らしめるのが意図。

D1. 家庭菜園の記事で、地元のホームセンターとの協力で500 戸のうち70 戸がこの菜園キットを入手している・全体で260 戸分の予算を確保している。

D2. 断熱材無料供給の案内

E. 家庭菜園キットの説明

F. 家庭菜園キットのバウチャー

G&H. 無料ホーム エネルギー アセサー（検査員）の説明とLCZ の説明地図

Q: LCZ プロジェクトのきっかけはロンドン市長の2012 年までに20%のCO_2 排出削減目標を掲げたことか？

・その通り。

Q: なぜこの地域をLCZ に選択したか？

・タウンセンターがエネルギーアクション地区として前市長から選択されていた。そこでの新開発は共同暖房設備など低CO_2 技術を採用するように企画されていた。それに加え、現存する設備にも低CO_2 技術を採用する構想が組み込まれた。このような考えを実施するのにバーキングのタウンセンターが適していると考えられた。また、貧困層での成果が他の地域でも良い手本となるということが選択の理由。

Q: 建物の古さは？

・ビクトリア時代、160 年くらいの古いものが沢山ある。

Q: バーキングが選択された理由はロンドンオリンピックと関係があるか？

・ロンドンオリンピックは東ロンドンで開催され、東ロンドンでLCZ プロジェクトが実施されるのはバーキングが唯一、バーキングがエネルギーアクション地区でありその活動の実績がLCZ プロジェクト指定の原因になった。ロンドン五輪とは直接関係は無い。

Q: 家庭菜園のスキームはホームセンターが資金援助をどれくらいしたか？

・全体の予算は1 万ポンドでホームセンターは配送費10%くらいを負担。

Q: 何故ウィックを選択したか？

・規則に従い入札をして選択した。同時にLCZ 内にこのウィックが存在し効率が良いということも選択の理由。

Q: ホームエネルギーアセサー（検査員）に関連し、長期失業者とはどの程度の失業を指すか？

・10 ヶ月以上の失業している者を長期失業者と呼び、中央政府から3000 ポンドの基金を受ける対象者（25 歳以下）には最低6 ヶ月の雇用機会を確保しなければならない。

・雇用をするに際して、教育を提供し仕事を提供できるある組織を探した。この組織で最初6 ヶ月間は区からの資金を給与として与え、本人が雇用の意思を持ち雇用の能力を備えていると見なされたならば6 ヶ月以降は普通の従業員となること、これが条件になっている。

Q: その組織の性格はエネルギー関連の職種に属すものか？

・ドメステイックエネルギーアセサーと呼ばれる。英国で住宅を個人（又は法人）が売り出す際にはその物件のエネルギー効率に関する認定書を発行することになっている。その認定

書発行会社。

Q: それは地方公共団体の法律か？国の法律か？

・エネルギーアセスメント法という中央政府の法律。

Q: エネルギーアセスメントとは物件の購入者がその認定書を得る義務があるということか？

・物件の販売者が得る義務がある。それを参照し物件購買の判断をする。しかし物件は認定書においてA ランクからG ランクの範囲に入る義務はない。それ以外の物件であっても販売や売買はできるが、少なくとも現状の質を知らしめなければならない。アセスメントの規定は国全体の基準に基づいている。

Q: このグレードが上がることで物件の価値が上がるか？

・本来の意図はその基準となるように創られたものだが、現状ではそのように上手く機能していないという批判がある。この認定書作成の為に数百ポンドの費用が必要。にもかかわらず、それが売買時に時間的に間に合っていなかったり、契約の後になって届いたりという問題が移行期間に続発した。ホームインフォメーションパックという法律は現政権下では削除されたが、このエネルギーアセスメントだけは義務として存続している。理論的に機能しているかどうか疑問だが。

Q: ビジネスセクターに対して何をしているか？

・中小企業が電気代ガス代が高いという問題を抱えているので、NGO グロバルアクションプランが電気代ガス代そしてゴミ処理に関する監査と指導をし、一年後その結果報告を取得し指導の効果を査定することになっている。

Q: これは無料か？

・LCZ の予算からNGO に費用を支払い、企業は無料アドバイスを受けられる。18 企業を1 万ポンドの予算でアドバイスを受け入れられることになっている。CO_2 排出量が削減できていることはPR 上効果があると考えられている。

Q: 目標が到達していなかったならば、ペナルテイーなどがあるか？

・ペナルティは無く、コスト削減というインセンテイブがあるだけ。

Q: NGO グロバルアクションプランは以前からあったか？

・始まって一年経っておらず一年後に出る結果報告を郵送し、指導することもまだ無い段階。

Q: お二人の立場は？

・Rachael Hookway はアシスタントPhilippa Salter はプロジェクトマネージャー 。二人だけがこのプロジェクトを実施しており、それぞれ30%をこのプロジェクトに費やしており、その他の時間は区の住宅計画管理官として従事している。

Q: 4 台を共有するスキームの車はハイブリッド車や電気自動車か？

・普通のガソリン車。22 人が共有し一人60 ポンド要る保険や登録代は区が賄っている。

Q: 3 人のホームエネルギーアセサー（検査員）の内の採用されなかった一人はどうなったか？

・本来採用できる条件が整っていたが、本人が仕事に興味がなかった。

Q: その3 人目の補足採用をするか？

・500 軒全部に働きかけを既に済まし、294 軒が関心をしめしたという結果になっており、ホームエネルギーアセサーの役割はもう区としては必要がない。

Q: 70 歳以上を対象に無料のサービスということがあったが、70 歳が高齢の年齢区分と一般に考えられているか？

・ドンワームゾーンという別の考え方あり、エネルギー的な貧困という概念がある。そこでは70 歳以上の方を対象にしているので、70 歳という年齢を採用した。

Q: LCZ の外国人の割合は？

・バーキングLCZ では30%。これはロンドン平均である。郊外はそれより低い。

Q: LCZ の認識を500 軒の人々にしてもらう事での苦労は？

・英語が分からない人がいるので大変。 区のロゴを見ただけで興味を無くす人も多く、そもそも関心の無い人も多い。中には大変興味のある人も居るが、もっと良いイメージを出す必要がある。

Q: こういう諸課題を考慮して皆の意識を高めることのカギは何か？

・低所得者対応なのでCO_2 排出削減では無くコスト削減で経済的な効果を強調し、環境にやさしいという何かを強調すべきである。

Q: そういう認識を高めることを継続して進める人が必要ではないか？

・マーケテイング部門にPR をしてもらい、22 人の区会議員中の一人が環境の責任者なので彼に働いてもらうことになる。

3-3 オーストリア

（1） ザンクト・ペルテン市

日　時	平成 23 年 11 月 16 日（水）
場　所	ザンクトペルテン市役所
相手方	Thomas Zeh 氏（Magistrat St. Pölten Umweltschutz/Umwelttechniker） Walter Rohrhofer 氏（EVN Wärme st.pölten GmbH/Kaufmännische Dienste）
国政研	宮川、中島、高砂子（IBS）
テーマ	「ゴミ焼却施設の排熱利用による地域熱供給」等について

■エネルギービジョンプロジェクトについて

- 市の地域暖房のために、ゴミ焼却施設と市街地を 31km の配管（EU 最長）で結んだ。行政とＥＵが立ち上げたもので、施設の廃熱を利用している。
- 市街地内の配管は 70km で、供給箇所が 3 ヶ所あり、年間 250GWh を供給している。
- 市中心から離れた焼却施設の廃熱を持ってくることが課題であり、排熱の 2/3 を使うことを目標とした。
- 焼却施設の廃熱を利用し、2 千万㎥/年の天然ガスを減らすことで、CO_2 で 4 万トン/年、NOx で 1400 万トン/年の削減につながった。
- 焼却施設と石炭火力発電施設は隣接しており、焼却施設には、熱供給やバイオエネルギー、コージェネレーションシステムを導入している。
- 冬季は 130℃の温水を供給している。
- 発電容量は 40～56MWh で、市の 2/3 のエネルギーを提供している。
- このプロジェクトは今年で 3 年目で、現在、170GWh を市に供給できるようになった。
- これらの取組が市の CO_2 の大部分を減らすことができ、クライメイトスターの受賞につながった。

■排熱輸送管整備について

- 配管は谷を通して川を潜るもので、殆どが民地のため契約を結ぶ必要があった。
- パイプのパーツは、耐圧力 40 バール、厚さ 8.8mm、長さ 16m のステンレスである。
- 地中には幅 24m の空間が必要であり、盛土、掘削を行って整備した。主に畑の下を通しているが、森林もあった。オーストリアでは、法律により伐採した森林の移植が定められているため、これらの移植先を探す必要があった。また、考古学的に価値があるものが採掘される可能性があったので、事前調査を行って、パイプライン整備と同時に、３～４箇所の採掘作業を実施した。
- 供給管の断熱は、熱を送る管に発泡を３枚、供給施設に戻す管には１枚を施している。
- 地下に配管を置いて、溶接し、クレーンで運搬する。これらを同時に行う事が課題となった。溶接のチェックは、水圧で不可能なので真空で実施している。配管を埋設する前に、地中にシートを敷き、配管に発泡・プラスチックを巻いて、1/3 を砂で埋めて暖める。配管は暖まると少し伸びるので、その伸びを確認した後で埋設する。
- 地形の起伏があり、川があるのが課題となった。31km 整備に約 1 年半かかった。
- 川を渡るときは、配管が浮いてこないようにコンクリートを施工している。また、小さな川では、埋設する時に一時的に川を迂回させて工事をおこなった。大きな川では、水の中で作業しており、溶接等のチェックはダイバーが確認した。
- 市街地での課題は、これらと異なり地下水が問題となった。川沿いに敷設する際、地下水が多くでたため、50m 間隔で井戸を掘って、地下水の水位を 0.5m 下げて、地下

水によって配管が浮かないように管の上をコンクリートで固めた。また、川の氾濫も問題となった。
・ 中心市街地でも同様に地下水が問題となった。
・ 溶接や、配管の障害、断熱材等の品質管理が課題である。耐用年数は 40 年を目指しており、メンテナンスは常時しており、外側の 3 箇所からアクセスできるようになっている。

■市内の熱供給グリッドとの接続について
・ 市内には既設のグリッドがあり、熱交換機の容量は 25MWh となっている。
・ 市街地の既設のグリッドを使っており、新たな熱供給として、北側から既設グリッドに接続させた箇所の調整が難しかった。熱を入れる箇所の管は太く、他は細いので、接続箇所に太い管が必要となった。既存グリッドに熱を渡す際には、最初は管が太く、徐々に細くしていく。これらの太い管をどこに敷設するのか、ポンプ容量や圧力調整等、様々な課題がある。
・ 市街地の既存グリッドは、州の病院整備をきっかけとして、1948 年に市の北側の公共施設周辺に整備された。その後、1980 年に市の南側が整備されて、2004 年に北側と南側をつなげて約 70km のグリッドとなった。
・ エネルギーの供給先は、1/3 が企業で病院が多い。1/3 が福祉住宅で、その他住宅にも供給している。州立病院には 30MWh を供給しており、電力の他に蒸気を厨房や除菌、洗濯に利用して貰っている。

■整備のきっかけ、事業費
・ 廃熱利用のアイディアは、15 年前に処理場を整備した際、最初は近隣のグリーンハウスへの活用を考えていたが中止となった。冷却ができるドナウ川があり、バックアップする火力発電所があり、既存のグリッドがあるという、必要な条件が揃っているということで、検討をスタートさせた。但し、配管が 31km と整備距離が非常に長く、熱損失やコスト等、経済的に成り立つかの議論はあった。最初は州から話がでたかもしれないが、市、州、EVN の 3 者で議論を重ねて実現化したと思う。
・ 配管の整備費用が 300 万ユーロであり、EVN 社が投資している（EVN 社は 8000 人規模の総合エネルギー供給会社)。連邦や州に補助を申請している。供給は地域冷暖房の有限会社が行っており、ENV から年間 140～200GWh を購入する契約を結んでいる。この有限会社は市が 51%、EVN が 49%出資している。

■工夫、課題
・ 経済性を高める工夫としては、温水を送るときに断熱を 3 枚にして、130℃の温水を 127℃に維持することで、熱効率を 22%から 25%に向上。温水の供給には、処理場から市街地までは 6 時間かかる。また、配管に穴ができることを感知するセンサーを設置した。配管の穴は、温水が漏れることと、地下水が入り込むこと両方が問題となる。
・ システムの導入前後では、消費者側の支払料金は変わっている。最初は 100%天然ガスのため料金の変動が大きかったが、木材、石炭等、様々なエネルギー源をミックスさせることで料金の安定化につながった。
・ 地域暖房の需要の変動には、ゴミ処理施設と火力発電所で対応しており、経済性を保つために、季節や日単位で調整している。また、供給する温水の温度差が大きいと配管が痛み、寿命が短くなるのでシステムの更新・改良を行っている。

・ 現在、市街地全体の約 3～4 割の 6000 戸が供給を受けている。供給先を増やす努力は有限会社が行っているが、新しい建築は質が高くエネルギー需要が小さいので、配管を通せなくなっている。配管 1m 当たり 30kWh で採算が取れるが、最近の建物は 10～15kWh となっている。
・ 地域暖房は、新築ではエネルギー消費が少ないので、既成の市街地を対象に供給先を増やしている。現在は中心市街地で増やすことを考えており、郊外部への供給は考えていない。

■他地域での展開可能性

・ 他地域のゴミ処理場で展開していく場合の留意点としては、様々な条件がある。処理場の位置、焼却量、コージェネやグリッドをどのように整備するのか様々な課題があると思う。ウィーン市の焼却場の廃熱は、殆どが地域暖房に活用されている。ザンクトペルテン市周辺にも 4 箇所くらいあるが、それ以外は規模が小さい。他の街にも廃熱を活用できる産業はあるが、4～5 年のように短い契約だと導入は難しい。

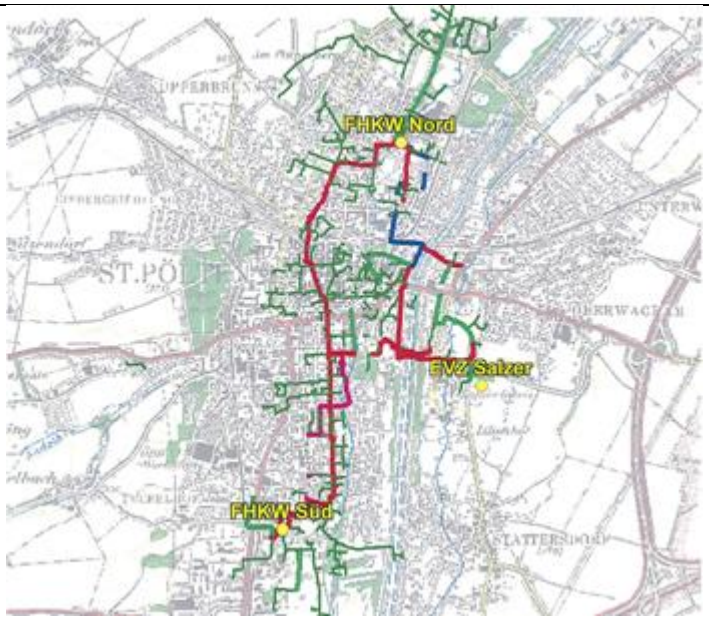
■市の CO_2 削減対策、クライメイトアライアンスとの関わり

・ 市の CO_2 削減対策として、地域暖房は重要な取組としている。その他に、市と EVN でエネルギービジョンを作成しており、新しい建物の暖房、断熱も重要であり、また、交通分野も重要としている。個人の自動車利用を抑制し、天然ガスのバスの利用促進を図っている。
・ クライメイトアライアンスの加盟を条件に州から補助はでていない。州からはプロジェクト毎に補助。自市は 1990 年に加盟しており、加盟のメリットとしては、気候保護を実施する宣言となり、その他加盟都市の意見や経験を交換できることが大きい。
・ 今回の取組でクライメイトスターを受賞して、多少なりとも市民や企業からの反響はあるが、市民意識の変化に働きかけることは、今後も課題である。
・ エネルギー政策の目的は、気候保護とエネルギーの自立の２つがある。天然ガスや石油の輸入依存（ロシアからウクライナへの供給停止）への危機感は強い。
・ 焼却場のゴミは、州の広域から回収している。EVN の焼却場は、最初は１つだけだったが、徐々に増えていき現在３つあり、年間 50 万トンを処理している。
・ 焼却料金は１ｔ当たり 100 ユーロであり、個人が市に支払う。

火力発電所(上)とゴミ焼却施設(下)

市街地とゴミ焼却施設を結ぶ配管(31km)

断熱処理がされている配管



市街地内の熱供給グリッド（70km）

市街地内の敷設時の地下水と水位調節用井戸

市街地内の配管の接続箇所（北側）

2009 年のクライメイトスター受賞盾

ヒアリングの実施状況

（２） モードリング市

日　時	平成 23 年 11 月 18 日（金）
場　所	モードリング市役所
相手方	DI Dr. Ulla-Petra Freilinger 氏(stadt Mödling/UMWELTAMT) Gernot Becker 氏 (ATB-Becker/Dipl.Ing. (FH) fur Verfahrensund Umwelttechnik)
国政研	宮川、中島、高砂子（IBS）
テーマ	「モードリング市の CONCERTO プロジェクト」等について

■モードリング市の概要について

- モードリング市は、2.5 万人のウィーン都市圏に入っている都市である。約 10km²程度の面積しかなく、住民は約 2.3 万人だが、学校の宿泊施設等があり、計画策定の際には 2.5 万人としている。世帯数は約 1 万世帯、1 世帯あたりの構成人数は 1～2 名となる。
- この町の特徴として学校がある。欧州最大規模の学校があり、学生数 4000 人の技術系の学校、教員が約 1000 人で、環境技術、木造技術の専門的教育を行っており、我々の政策の重要なパートナーとなっている。
- 教育水準が高く、収入も高い傾向で、行政への理解が高いこともあるが、議論がでることもある。しかし、環境政策を実施するときは、収入レベルが高いとやりやすい面もある。
- 産業構造、商業・サービス業が多く、製造業はほとんどない。
- 市の周辺は森になっている。周囲の資源や環境がどうなっているかは、環境政策に非常に関係してくる。本市は、ウィーンに隣接する森の中にある田園都市であり、ワイン栽培が盛んで、自然保護地区も多い。NATURA 2000（http://www.natura.org/）という、EU の自然保護プログラムに入っている地区もある。市面積の 1/3 は森林で、エネルギー生産資源になっている。また、水量も豊富で温泉もあり、自然環境資産も多い。

■モードリング市の気候保護・エネルギー政策について

- 1985 年に環境局が設置された。環境関連テーマを、個別でなく、包括的に扱うことを目的に設置された。最初は、大気対策、酸化硫黄等の問題で、次に、持続可能な発展とエネルギーの自己供給、自立が課題となった。
- また、市内の合意形成も重要な課題であり、それがクライメイト・アライアンスへの参加のきっかけとなった。1991 年のクライメイト・アライアンス参加は、国内でも先端的であったと思う。我々の重要な課題としては、CO_2排出量 50%削減と、アマゾン川流域原住民への支援があり、これはクライメイト・アライアンスの目標である。
- 5 つの重点的目標を設定した。①有害物質と地球環境の関係の積極的な説明、②スプレー缶等の有害物質禁止、③熱帯雨林の木材や輸入大豆を使わないこと、④公共交通の促進、⑤プロの支援を得てエネルギー効率を上げること。
- カーフリーデーを 11 年間実施している。主な幹線道路を閉鎖して、子供達が道路で遊べるようにしている。
- エネルギー計画は 2001 年に策定した。最初に現状把握を行った。本市では年間 4.7 億 KW/h を消費し、これは年間約 10 万 t の CO_2排出量に相当する。クライメイト・アライアンスの目標に照らし、6 万 t の CO_2排出量を削減することになった。目標の

実現可能性については、頑張ればできるという結論に至った。公共が担うべき部分と、民間や一般市民が担うべき部分と、様々な政策の組み合わせが必要であることも明確になった。

- 10 年後に評価する予定だが、HOLISTIC というプロジェクトが開始したので、少し後ろずれて 2013 年に行う予定である。重要なのは、まず現状を把握し様々な計画を立案し、計画を実施し、最後に評価を行うことで、全てにおいて、これらのステップを踏むことである。
- CO_2 排出源については、ターゲットは 4 つあった。1 番目が一般市民の暖房、温水、電力消費である。2 番目が交通、3 番目が大企業、4 番目が中小企業である。3 番目の大企業は、製造業、裁判所、学校、大きな行政機関等、30 位ある。4 番目の中小企業は、公共施設や医師、税理士等である。
- 現状把握の後、6 万 t 削減のためにどうすればよいか検討した。地域暖房の発熱所について、天然ガスからバイオマスに切り替えることで、約 1.3 万 t の CO_2 排出量削減が可能であることを確認した。これは京都議定書で定義された目標値に相当する。バイオマスは、市にある森から供給しており、市の中からエネルギーが来ることで、市民に親しみも持ってもらえる。
- 次に、一般市民に声をかけ、石油、石炭、ガスを使った暖房を、バイオマスに転換してもらった。転換してもらうために補助金を出しているが、連邦、州、市それぞれの予算から出ており、100%補助ではなく、一部は市民が負担する。3～5 年で実現できるようなプロジェクトではなく、時間がかかる。
- また、断熱の効率化にも着手している。民間の住宅だけでなく、公共施設も含めて、窓を取り替えて、ファサードで断熱し、最上階の屋根の断熱を向上させる。そして温水の 20%を太陽光で賄えば、約 600t の CO_2 排出量の削減につながる。
- そして、市民 1 人 1 人ができることもある。エネルギー効率のよい機械を使うこと、無駄なエネルギーを使わない日常生活を送ること、これだけで約 1 万 t 以上の削減ができる。さらに、市民 1 人 1 人が決められることとして、風力・水力・太陽・バイオマスを使ったグリーンエネルギー電力を選択することである。市に関連する全ての事業所でも、100%水力発電の電力を利用している。
- ディーゼルエンジンの 5 割をバイオディーゼルに転換することも検討している。2001 年に計画を作成した。また、風力発電も考えたが、好適地が自然保護地区内だったため実現できなかった。風力発電所の場合、近接住宅から 1.5km の間隔が必要だが 10km² しかない市域では難しかった。
- 実際の政策の実施としては、土地計画から始めた。バイオマスに基づく地域暖房を設置できる空間を確保した。次に、エネルギー提供会社と協力する契約を締結した。エネルギー量、エネルギー源、エネルギー消費場所についての契約である。こうして地域暖房をバイオマスに転換したが、エネルギー提供会社にもイメージ上のメリットがあったので、比較的簡単に決まった。また、エネルギーを大量に消費する企業と契約できるように努力した。
- 断熱については、中心市街地には典型的な戸建て住宅が多く、それほど簡単ではない。既存建築物を分析したところ、市内の建物の 1/3 は歴史的価値があることがわかり、残り 1/3 は一戸建て、1/3 は大型建築であった。一戸建てについては個別の気候保護プログラムを作成した。暖房を変えたい人、木質ペレット、ヒートポンプ、稚気暖房等、その人にとって何が適しているかシミュレーションできるツールを用意した。

- 太陽光発熱に関するアドバイスも個別に実施している。オーストリア国内には、再生可能の電力の供給会社が 7 つほどあり、例えば水力発電のみの企業や、持続可能エネルギーに注目した企業などもある。
- 断熱は第 1 ステップ。第 2 ステップとして暖房を変えること。パッシブハウスと同等のものになれば、エネルギー消費は 8 割減になる。
- また、住民の交通習慣を分析した。本市には乗用車が 1 世帯あたり 2.6 台あるが、住民の多くはウィーンに通勤しており、公共交通を使っている。そこで、時刻表案内などで利用しやすいようにしている。また、E-モビリティやバイオディーゼルのスタンド設置も課題となっている。これらの情報公開の戦略を「クライメイト・ファミリー」と名付けた。
- 補助金については、目的を明確にして導入することが非常に重要である。何を補助すればよいかはかなり議論した。太陽光発電、地域暖房、木材のエネルギー活用等のエネルギー計画と適合するものにしなければならない。つまり市が持っている資源につながることを考えた。誰かにいわれたわけではなく、我々が市の特徴に合わせて決めたことであり、もし別の都市であれば、別の重点政策となるだろう。
- 活用できるエネルギー源としては、様々な対応が考えられる。下水処理後物質の発酵や、地熱、様々な施設の排熱の利用もある。廃棄物の中には有機物がたくさんあり、これらが熱や電力のエネルギー源となる。また、オーストリアでは、ゴミ処理は市町村が責任を持つ。市の排水処理場の電力費用が 28 万ユーロであり、排水処理場から出たバイオマスを電力に使うとコストがゼロになるので、市自体が得する。節約できた分を別のプロジェクトに投資できる。
- 既存建物の断熱改良には補助はだしていない。既存建物もいいものと悪いものがある。古いビルについては壁に厚みがあり、そのままでも悪くはない。一番問題になるのは 70 年代の建物で、企業やコンサルは、それをパッシブハウスレベルに改良することが可能だといっているが、投資が膨大になるため、やらない人が多い。
- クライメイト・アライアンスの参加するメリットとしては、最初は、合意形成というのが大きかった。また、実施は各自でやることになっているが、同時に連邦・州などから補助金が出ることもある。最初の頃は、合意形成、広報活動が重要だった。クライメイト・アライアンスには、様々なターゲット別、年代層別に対する説明資料があり、それが助かった。このように住民に働きかけをして、そして住民が政治家を動かせると言うことも重要であった。

■モードリング市の CONCERTO プロジェクト（HOLISTIC）について

- HOLISTIC プロジェクトに関して、エネルギー生産、エネルギーの自立について紹介する。
- 私の会社は、環境と経済に関するマネジメントを行っており、欧州や国際レベルで様々なプロジェクトに関わっている。再生可能エネルギーを生産して新たな職場を作ることも目的の 1 つであり、国内だけでなく、海外でも新しい付加価値を生み出したいと考えている。
- HOLISTIC は、アイルランド・スイス・オーストリアのエネルギー提供を独立させるプロジェクトだが、ひとつは Dundalk というアイルランドの都市で、北アイルランドとの国境付近にある。スイスは Neuchâtel という都市であり、時計製造業が強い。オーストリアがモードリング市である。
- CONCERTO の基本的な考えであるが、エネルギーとエネルギー消費を徹底的に考え、

再生可能エネルギーをなるべく入れて電力消費を減らし、熱の損失を減らすこと。2007年にはHOLISTICの目標であるマイナス10%CO_2排出量削減が、EUにより30%に引き上げられ、建物についてはCO_2排出量ゼロが目標となっている。ゼロエミッションは、運輸だけでなく建設も入る。

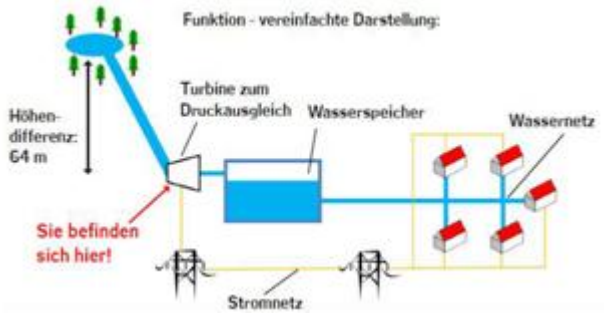
- エネルギー効率について考える必要があり、再生可能エネルギー、再生可能資源を活用するのこと、またCO_2を排出しない取組が必要である。そのなかで、建物と建物の断熱が大きな課題となった。
- EUでは、20・20・20から30・30・30へと目標が厳しく見直す方向で検討している。30%のエネルギー消費量削減、再生可能エネルギー利用の30%増加、エネルギー効率を30%向上させること。
- 建物改良によるエネルギー消費減、地元のエネルギー源利用で効率を良くする、有機廃棄物をバイオマスとして利用、包括的な計画、そして2年後の評価。この評価が次のエネルギー計画の立案にも役立つ。
- 社会にも様々なメリットがある。新技術の導入により新しい職場の創出につながり、都市に新しい付加価値を作ることができる。都市内で消費することで、お金の流れが都市外に流出せずにすみ、化石燃料消費量の減少や、自然環境保護にも寄与している。さらに、本市には学校があるため、知識のレベルアップにもつながる。なぜなら、これまでなかった新しい技術が導入されたからである。
- 民間と公共によるプロジェクトとしては、建物の改良、そして効率の良い新築建物の促進、タービン設置による電力生産、バイオガスによる暖房の設置などがある。下水処理場をエネルギー生産の拠点とする試みもあり、また公共施設の屋根とファサードに太陽電池設置予定である。
- 重点的施策である建物改良については、住宅や幼稚園も含まれるが、新築については警察施設と労働案内所で実施する予定である。SOLOR4YOUのパッシブオフィスもHOLISTICプロジェクトに入っている。
- 飲料水力発電所もある。飲料水で9kwの発電を行っており、年間22.5MW/hを発電することができる。こういった利用は、既存のタンク、パイプをそのまま使えばよいので費用が安くすむ。
- また、パッシブハウスが重要となっている。その理由は、エネルギー効率が向上し、建物の熱を暖房に使うなど、熱を逃がさない工夫があること、再生可能エネルギーを利用していることが挙げられる。ウィーンにはEnergy Baseというオフィスビルがあり、アクティブハウスとなっている。つまり消費エネルギーより、生産エネルギー量の方が多い。オフィスの面積は6000m^2であるのに対し、最も気温が高い7月の冷房費は150ユーロだった。
- CONCERTO、HOLISTICのようなプロジェクトから得た知識や経験で、他の国でのコンサルティングに役立てている。マダガスカルのエネルギー政策や、メキシコのエコ病院というプロジェクトを検討した。エネルギー消費を減らす、再生可能エネルギーを導入する、ユニークな建築という3つの組み合わせがポイントになっている。また、アルプス地方では、ハイカーの宿泊施設は標高が高く、インフラが届かないので、エネルギーの独立が非常に重要なテーマになっている。
- CONCERTOでの取組は、基本的にはどこでも可能だと考えている。分散型エネルギー提供に関して重要なことは、その場の分析であり、場によって資源が異なり、何を活かせるかが変わってくる。既にある様々な政策を賢く組み合わせることで効果が出る。

100%は無理でも、6～7 割なら都市によって効果が出ると思う。ピーク時の電力が色んな所で流れるのはグリッドの負担になるが、地元でエネルギーが生産できればグリッドの負担も減る。自治体別に見ると、例えばバイオマスに頼る都市もあれば、太陽光、あるいは風力に頼る都市、それぞれに特徴が出ると思う。

- SMART CITY のプログラムに参加しようとしている都市では、エネルギー計画が必要となっている。2025 年まで調査・計画されたプログラム、および 2050 年までの計画が必要で、このような計画策定の流れも、CONCERTO プログラムの収穫のひとつだと思う。
- 都市にとっては、エネルギー計画の策定が大きなハードルになっていることもある。例えば長期的な交通整備計画の策定には 50 万ユーロ程度を投下することが当然になっているが、エネルギー整備計画に関しては、その半額程度を使うのでも抵抗感があるようだ。
- CONCERTO プログラムを実施することで、EU から補助金がでているが、計画費 100%、外部アドバイザー100%、プロジェクトが 38%程度だと思う。誰でも使える技術の場合は、補助金はあまり出ないが、先端的技術になると補助金が高くなる。全部で 200 万ユーロ程度だと思う。
- 今までの経験では、市公社を持っている都市が大変成功しやすい。電力提供、下水処理とか都市に必要な様々なことをする市営企業のことであり、様々なプロジェクトを実現することが可能で、質を少し上げるだけでも効果があり、予算もある。しかし重要なことは、こういうことを政治的な考えとは全く別に実施することで、議会も必要となるが、様々な実施の判断は市公社に任せるのがベストだと考えている。

HOLISTIC プロジェクトの参加都市

市内の象徴的な建築物に設置された太陽光パネル



飲料水力発電所の概要

飲料水力発電所に設置されたタービン

市役所に設置された太陽光パネル

ヒアリングの実施状況

（３） ウィーン市

日　時	平成 23 年 11 月 18 日（金）
場　所	ウィーン市役所
相手方	DI BERTRAM HAUPLER 氏(INSIEME CONSULT)
国政研	宮川、中島、高砂子（IBS）
テーマ	「ウィーン市のエコビジネスプラン」等について

■エコビジネスプランについて

・ 環境部の職員は 120 名、課が 10 個となっている。テーマとしては、自然保護、ゴミ処理、空間計画、そして景観計画等がある。
・ 中小企業の環境活動の支援であるエコビジネスプランは、持続可能な発展という課で行っており、課の職員は８名となっている。
・ ウィーン市には大企業は 1～2 カ所程度であり、中小企業が多いので、これらの企業でも充分に貢献できると考えている。
・ ウィーンの企業構造は、恐らく日本と大きく異なると思う。市内の企業が約 85,000 で、その内 55,000 程度しか活動していない。また、55,000 の企業の内、従業員が 2 人以上の企業は約 5,500 しかなく、一人で店をやっているとか、フリーランスの人が非常に多い。その 5,500 の企業のうち、これまで 817 の企業が参加している。1998 年から時間をかけて、約 15%の企業に参加し、7000 万ユーロ以上のコスト削減につながった。
・ エコビジネスプランは、ウィーンの企業のための環境プログラムということで 1998 年に設立された。同僚は 2005 年から、私は 2008 年から携わっている。
・ 設立当時の目標は、製造業者が起こす公害を減らすことであった。環境保護の技術を入れながら、同時に、コスト削減に取り組んで、競争力を強めようとした。例えば、エネルギー消費を減らすことが、そのような効果につながる。行政、家庭だけではなく、企業も持続可能な発展に貢献できることが目的である。
・ このように環境に貢献して貰うが、企業の目指しているものは無視できない。やはり企業にとって「環境や CO_2 の為に何かしなさい」というのは本来の目的ではなく、同時にお金を稼げるような条件を揃える必要がある。そのため、エネルギー、資源、環境を意識することは、同時にコスト削減につながるという説明を行っている。環境に優しいということがイメージ向上につながるという説明だけでは伝わらない。
・ これら企業の相談、プログラムの調節、アドバイスをコンサルティングにすることが重要な役割となっている。
・ 環境に優しい取組として何ができるか、実施して効果を確認し、データベースに入力する。データを集めている理由は、公共のお金を使っていることもあるが、企業に説明する際の説得材料になる。
・ 毎年、計算しているが、計算結果は、例えば 241GW/h エネルギーとあるが、非常に抽象的な数字で、そこからはイメージが出来ないため、ウィーンの８万世帯が一年間に使うエネルギー量を節約できる等、表現を工夫している。節水であればプール１万個分、ゴミの節約であれば、国内最大のサッカースタジアムの 1.5 倍等と示している。また、モビリティのコンサルティングも行っており、150 万キロのトリップ削減について、地球１周半分と示すこともできる。このような示し方であれば、政治家や一般市民に効果が伝わる。
・ エコビジネスプランの構造は、まず、プロジェクトマネジメントがあり、これは市の

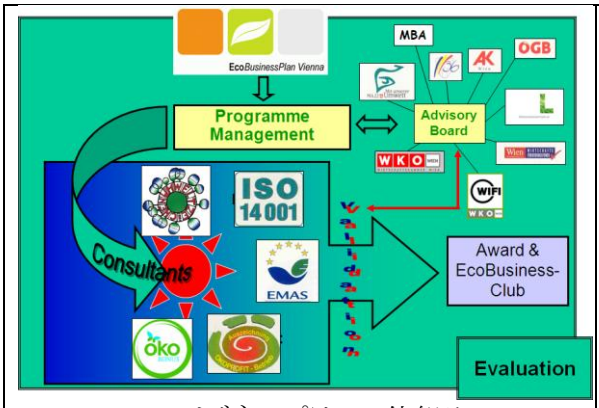
職員２名でやっており、他部局、専門家の協力を得ながら進めている。また、企業のコンサルティングを行うアドバイザーが 70 名いる。この人達はフリーランスの一般の人で、有償で役所のために働いて貰っている。このコンサルティング費用は、企業が 1/4、市が 3/4 負担している。

- アドバイザーは有償であり、1 時間は約 100 ユーロで、1 企業およそ 20 時間程度である。これらのコンサルティングの費用に補助を与えている。実際の取組に対しての直接的な補助（投資）は行っていないが、コンサルタントが、どこから補助金が得られるか情報を提供する。EU、連邦、市から出る補助金のデータベースがウェブサイトにあり、簡単なキーワードで検索できる。
- 様々なプランがあり、1998 年の最初に、新しいものを作る必要はなく、既存のものをまとめるという方針とした。例えば、ISO など国際的に使われているもの、観光に関するものがあり、主にエコロジー・経済性・社会の 3 つに着目したプランとしている。
- プログラムに参加したいという企業がいたら、まずその企業の実情を確認する。環境対策を計画・実施する企業は、サーティフィケイト（認証）を受けて、エコビジネスクラブに加入し、そこで意見交換ができる仕組みである。また、これは重要なことだが、コンサルティングは一企業に関して 1 回だけではなく毎年参加できる。そこで得られたノウハウを自分で活かすことができる。ノウハウを提供して、企業が成功体験を得る。市と協力して続けることだけでなく、企業が自力で続けることもある。
- バランスをとるためには参事会を設立した。プロジェクトマネジメントと参事会は同じレベルにある。
- 年に 1 回、評価を行っている。これは外部の人がやっており、効果の数値の確認だけでなく、今後、必要になるテーマの検討、参加企業の満足度も調べている。
- 企業へのコンサルタントの手順ですが、まず、70 名のアドバイザーがいる。毎年、新しい企業を紹介してくれる人もいれば、登録しているだけの人もいる。また、全てのプランに最低条件を設定しており、その条件を満たさない場合はコンサルティングできない。
- アドバイザーが企業に行って、個別にコンサルティングすることとなるが、その企業がどんなポテンシャルをもっているか、どんなプロセスを踏んで仕事をしているか確認する。そして、それらをどのように改良するか検討するが、技術的なものより、やり方に着目している。
- 企業は、同時にワークショップに参加し、意見交換や協力して検討する。これらの個別のコンサルティングとワークショップの組み合わせで、企業が実施するべき計画ができて、実施される。
- 実施後のステップとして評価があるが、これは参事会に加入している様々な団体の専門家によって行われる。評価実施後、それらの計画の内容、効果、費用、企業の満足度等がデータベースに登録される。
- 参事会の構成は、市の環境部の持続可能な発展課の課長がトップにおり、廃棄物の担当者や、法律関係の人が入っている。また、商工会議所、経済振興関係の機構、労働組合、連邦の環境省が入っている。連邦の環境省は、補助金もがあるが、他の州との調整も行っている。オーストリアには 9 つの州があるが、それぞれ同じようなプログラムがある。さらに、市の区行政、技術関係の部署も入っている。技術関係の部署は、例えば製造業の会社の取り扱っている機械をどのように使うべきか把握しており、その機械に関する許可も出している。

- 技術や法律関係の人がいる理由としては、参加した企業が結果を出さないとサーティフィケイト（認証）を与えることができないので、そのためには本当に実施できるか厳しく確認することが必要となる。
- 予算は、年間 100 万ユーロであり、コンサルティングや広報活動等に使っている。予算は 1/3 がウィーン市、1/3 が連邦環境省、1/3 が商工会議所から出ている。だたし、無料だと大事にしないという経験から、企業も若干負担している。
- 多くの人が関わり複雑だが、メリットはある。1998 年から予算が組まれ続けており、企業、環境省、市、それぞれにとってメリットがあり、win-win の関係となっている。
- 企業の参加には、8 つのステップがある。①応募、②ポテンシャルの分析、③ワークショップの参加、④プランの選択、⑤コンサルタントと協力して計画の検討、⑥計画実施、⑦参事会による評価、⑧賞の授与（結果が出た場合）となる。賞については、かなり豪華なイベントとしており、市役所で行っている。
- 毎年 140 くらいの企業が参加しており、半分がリピーターとなっている。国際的な大企業向けのプランから、20 名以下の企業の新しいプランが開発されている。また、エコボナースという 50 名までの企業のプラン、エコプロフィットという 50 名以上の企業のプランがある。その他、観光に関するものレストラン、ホテル、カフェ、キャンプ場などもある。
- 持続可能な発展というプランでは、環境の他に社会効果も評価される。例えば、労働環境・労働時間や、近隣住民との関係等を確認する。
- 最近では、グリーン IT というプランがある。30 名程度のサーバー関連の企業が対象で、ネルギー消費や冷房に着目したものとなっている。市の産業構造の変化がきっかけとなっており、製造業が減少し、通信や宣伝等の IT 関連が増えており、物は作っていないがエネルギー消費は多い。2000 年の研究結果では IT 関連企業の CO_2 が、世界の飛行機から排出される CO_2 と同等であった。
- 他にはモビリティ案内として、乗用車、大型トラックのガソリン消費抑制のアドバイスを行っている。
- 賞については、記念の盾として、古いハードディスクを使った物や、洗濯機の部品を使った物があり、廃棄物をリサイクルしている。そして年に 1 回、全ての参加企業の代表者、関連職員、企業のトップの人が集めてイベントを行う。参加・協力してくれた人にしっかりと、お礼をすることは大変重要なことだと考えている。
- 賞は、国内で著名な環境担当の市の議員が渡している。賞とかトロフィーを渡すだけでなく、2 時間ほどかけて、ステージに立って、すべての企業の代表者と握手して、トロフィーを渡して、写真を撮ってもらって、企業にその写真を渡すイベントとなっている。
- 評価結果としては、ここ 5 年間で経費が約 7000 万ユーロ削減できた。実施した施策が負担から利益に変わる期間はそれぞれだが、2～5 年で利益が出る施策もある。コンサルタントと協議してわかったが、最初は 1 年で利益が出る小さな施策を行い、その利益を使って次の年から少し長期的な施策を行う、その次に、少し複雑な施策を実施する企業が多い。これらで効果がでてから、5 年間以上の負担になる施策に挑戦する企業もある。例えば太陽電池やヒートポンプ等、投資の大きい技術を導入する。一年目は、照明器具や暖房の調整をする企業が多く、簡単だが数百ユーロ程度の効果がある。
- プログラムのメリットとして、環境意識の向上もある。職員の環境意識があがり、ワー

クショップで習ったことを企業の枠組みだけではなくて、家に帰っても、友達と話しても活かすことがある。そして、企業のイメージも上がり、広報活動に利用できる。

- 参加企業への表彰は、ウィーン市の環境賞と同時に行っている。もともとは別々だったが、より注目度の高い環境省と一緒にした方が、PR 効果が高いという議論があり、同時に行う事とした。PR については他に、年に 4 回、広報誌を出している。成果を出した企業として、パン屋、銀行、商店街等を個別に紹介している。また、年に 1 回、全ての参加企業の取組を本にまとめている。また、参事会に参加している団体のプログラムも紹介している。
- エコビジネスプランに参加している企業の業種は様々ある。銀行、スーパーマーケット、大工、教育機関、病院等があり、昔は製造業が多かったかもしれないが、今はオフィスや社会福祉関連が多いが、業種が偏る等の傾向はない。
- 企業同士が連携している例としては、ノイバウガッセ商店街がある。時計屋、洋服屋、喫茶店まで 88 の店舗があり、クリスマスの飾りの照明、ゴミ処理などの取り組みを一緒にやっており、毎年、参加企業が増えている。2010 年に商店街が賞を受けたが、全ての商店が参加しているわけではない。受賞の理由は、共同でのゴミ処理実施であり、年 4 回のフリーマーケットで出る廃棄物を共同で処理している。
- 広報誌の配布は、全ての参加企業と、200 名以上の大企業に配布している。これは企業から求められているが、一般市民がエコビジネスプランの存在を知らないので、もっと PR してほしいと言われている。市の予算は 100 万ユーロ程度なので、やれる範囲も限られている。その中で、賞の準備、本の発行、広報誌、ウェブサイトの費用を負担している。そのため、ロゴマークのデータを企業に配布していて、これらを活用して企業に PR を任せたいと考えている。成果を出した企業の経営者が、他の企業の経営者に伝えた方が説得力があり、連邦や市の人では、あまり伝わらないことも多い。



エコビジネスプランの仕組み

PR に用いられる広報誌や活動報告書

市役所で開催される受賞イベント

2009 の受賞者

洗濯機の廃棄物をリサイクルした 2009 年の受賞盾

2010 年に受賞したノイバウガッセ商店街

ノイバウガッセ商店街に設置された駐輪場

ヒアリングの実施状況

（4） ニーダエスタライヒ州

日　時	平成 23 年 11 月 17 日（木）
場　所	ITS Vienna Region 事務所
相手方	DI Christoph Westhauser, MAS　氏(Amt der NÖ Landesregierung/Abteilung Gesamtverkehrsangelegenheiten)
国政研	宮川、中島、高砂子（IBS）
テーマ	「ニーダエスタライヒ州の交通政策」等について

■ニーダエスタライヒ州の交通政策について

- ニーダエスタライヒは、人口は約 140 万人、市町村は 573 のウィーン市の周りの州である。
- 2004～2008 年の州のクライメイト・プログラムの内容、評価を報告書でまとめている。
- 全ての市町村が様々なプログラムを実施しており、実施主体は州、および連邦、EU というレベルもある。州の予算は年間 200 万ユーロであり、この 2009-2010 のクライメイト・プログラムに、取組内容、実施する担当部署、目標、分野をまとめている。
- 私が担当するモビリティと国土計画の分野には、この中から 68 の政策目標がある。これだけ多くの政策目標があるが、それに携わる人数が少ないことが課題となっている。
- 公共交通は州が貢献を持つ分野であり、赤字がない公共交通はありえない。この地域周辺のウィーン、ニーダエスタライヒ州と、ブルゲンラント州で交通連合を設立している。
- また、200 万ユーロの年間予算では、公共交通の施策実現が難しいので、毎年、連邦鉄道あるいは EU と交渉し、予算獲得の努力を続けている。
- 交通連合を組むことによる行政側のメリットとしては、公共交通に関する公募する際に、専門家がいると助かる。また、利用客の意見もまとめて聞くことができるし、その事業者の公募に影響を与えることができる。他には、この交通連合に入っているドイツの鉄道、ウィーン市内の公共交通、地方のバス運輸会社など、地域の時刻表をまとめて案内することができることや、交通連合として包括的な研究補助に応募することもできる。
- 本格的に公募を始めたのは、ここ 2 年位で、小さな企業でも応募できるように配慮している。そうした企業単体では応募できないような場合、いくつかの他の企業と一緒に応募できるようになっている。現在の企業の構成としては様々あり、例えばオーストリア最大の交通事業者である連邦鉄道、また連邦鉄道の子会社（郵便）、3 台程度しか車両を保有してない小さなバス会社もある。契約は、5 年などのある程度まとまった年数で契約し、それぞれに路線許可を与えて、過当な競争にならないようにしている。
- 州と連邦制度の関係は少し複雑になっている。連邦鉄道は民営化されていて、インフラは国が持っているが、車両は民有となっている。この 12 月には、車両もインフラも民営化した初めての路線ができる。たとえばドイツは数年前よりこうした完全民営化された事業者が既にある。
- 補助を受けていないのは観光路線程度だと思う。長距離鉄道は赤字にならない場合もあるが、重要なのは、誰でも手頃な料金で利用できるということであり、そのためには公共からそれなりの資金拠出が必要になる。

- 連邦補助は横ばい傾向だが、課題はいくつかある。都市圏人口は、ここ数年で 40 万人程度増加すると見込まれており、そうなると補助も増えると思う。
- 公共交通の利用促進のための意識啓発は重要な問題だと考えている。州だけでなく市町村も頑張って実施している。これまでは、製品やシステム個別の良さを挙げる PR が多かったが、ここ５年ほど、気持ちよさ・心地よさといったような主観的な表現の PR が、公共交通だけでなく自転車利用についても行われている。
- 様々なプロジェクトがあり、そのひとつとして、市町村の医師などに、処方箋を出すときに薬ではなく「徒歩」や「自転車」といったことを書いてもらい、市民の目を覚まさせるような働きかけをしている。これは医師だけでなく、製薬会社などにも声をかけて実施している。
- こうした様々な取組の後押しがあり、これらを良いと思う市民がいれば、勝手に進んでいくと思う。
- 交通連合には、住民・市民の窓口という役割があり、ニーダエスタライヒ州ではモビリティ案内所を 3 箇所作った。この案内所は、各地域に必要だと考えており、例えば 15～20 の市町村で 1 つの地域になっている場合は、その単位での案内所の整備を支援する。義務づけはしない。
- 駅前広場の再開発については、日本と同様で、様々な企業が関与することから軋轢が生じる場合はある。フォアアールベルク州では、第三者をメディエータとして加わらせて、専門家が調整役になることで比較的スムーズに進めているようだが、このやり方で全ての州が行っているわけではない。
- 自転車道が整備については、州によって異なるが、ニーダエスタライヒ州では、各市町村が責任をもっている。州としては、自転車交通の支援として、市街地内、市街地外、郊外などの自転車交通や、様々な広報活動、アドバイス、メディアへの情報提供等をおこなっている。必要なツールを揃えて市町村に提供し、各市町村が自由に判断、実施するようにしている。
- こちらの交通連合では、自転車のバイクシェアリングに取り組んでいて、それを増やそうとしている。現在 74 箇所に 1000 台がある。ウィーンにも似たシステムがあり、あちらはコンピュータベースのもっと複雑なシステムを使っている。こちらはもう少し簡単なシステムで、比較的郊外で使っており、シェアの案内も交通連合を通してやることにしている。
- 交通事業者連合の設立は、クライメイト・プログラムとは関係していない。25 年前に設立され、運賃の統一が目的であった。最近は、広報や財政、窓口の統一が加わっている。
- 交通事業者連合があることで、効率的な投資につながる面はある。例えば、行政として、事業者の窓口が 1 つになったことは大きい。連合以前は 1 つの事業者から車両の追加を要請されても、必要性を判断することは難しかったが、事業者と行政の間に連合があることで、専門的知識を持った人が信頼性のある判断を行う事ができる。公募にして、費用を１／３程度に減らすことができた。
- 契約期間については、5～7 年など地域により異なっていたので、2019 年から統一する予定となっている。
- 将来の課題としては、モビリティをチェーンのように考え、いろんな交通手段の乗換が 1 つのトリップでつながってくることを目指している。そのため、公共交通、自動車、自転車、徒歩など、ドアツードアで案内しようとするには、しっかりとしたデー

タベースが必要になる。

- 交通連合の所有は、44%がウィーン市、46%がニーダエスタライヒ州、12%がドルゲンランド州となっており、道路も同州が所有している。公共交通・道路に関するデータも同様で、それを全部合わせてWEB上の案内サービスを実現している。
- 現在、公共が持っている情報のデータベースを作成中である。例えば許可や申請に必要なデータ等をまとめており、これに時刻表を載せる。また、このような良いガバメントを持っていることが成功につながるということで、他の地域でも真似ているところがでてきている。
- 公共交通の CO_2 排出削減の寄与の把握は難しいが、公共交通の交通分担率は 13%であり、公共交通が排出する CO_2 は非常に少ないことはわかっている。交通部門が 25%で、25%を 100%としたとき、うち 2%が公共交通である。公共交通を増やすことで CO_2 排出量を大幅に削減できることがわかるが、そのために州ができることは限られており、ロードプライシングや駐車料金を高くする等、EU レベルで変化がなければ難しい。
- 州としては、市町村に影響を与え、その市町村を通じて市民に影響を与えて、意識の変革を訴えることはできる。ウィーンやザンクトペルテンでは、自転車交通が増えており、州では自転車利用を支持しており、これは州ができるボトムアップ的なものである。だが、更なる促進には法律改正が必要だし、様々な産業団体の意識の変化、EU 枠組みの変化、オーストリア連邦の枠組みの変化が必要である。
- オーストリアでは、昔からある教会や組合、政党など団体の力が弱くなっているような印象がある。それらの団体には期待はあまり持てない気がするので、補助や PR で後押しすることを考えている。
- また、行政があまり顔を出さない方がいいこともある。例えば、オートバイの交通安全の PR では、一市民、ミヒャエル・バースさんという事故で家族を失った人で、このような活動をやりたいという意思を持った人の支援することとした。
- 自転車交通促進では、「ニーダエスタライヒ州自転車国」というブランドを作った。その中で NGO が活動している。クライメイトアライアンスや、環境保護、地域マネジメントに関する NGO もあり、全ての NGO の取組に対して補助を行っており、各 NGO はそのブランドの一部として活動している。補助は主に資金が多い。こうした NGO は非常にいいアイディアを持っていることが多く、人々の役に立ついいアイディアにお金を出して、動いて貰っている。また、補助を頼る団体も出てくるので、最初から補助の期間を最大 3～5 年など明確に設定することも大事になってくる。
- 気候保護に関連する NGO は色々あるが、地域の NGO の活動内容は把握しているので、こちらで適正な団体を選んでいる。今年でこの仕事について 15 年目だが、長年携わっていれば、信頼できる団体は判断できる。州の人口が 140 万人程度と比較的小さな規模であるということもある。

■ニーダエスタライヒ州の国土計画について

- 国土計画での CO_2 削減も様々な取組を行っている。主なものは地域ごとにプロジェクトがあり、オーストリアは山が多く谷部にそって細長い集落ができやすい。集落が密集すると、集落の入り口の交通量が増加するため、そこに住む人の係争の種になることがある。そういった中で、どのような配置が望ましいか、交通の流れが上手くいくためにどうすればいいのか、市町村の代表者を集めて議論している。
- また、中心市街地は地価が高いため、郊外住居を希望する人が多いが、これが自動車

増大の要因になっている。市街地整備は多額の予算が必要であり、将来的には田舎・郊外の不便な小さな集落は、維持できずに消滅することもあり得ると思う。

- ニーダエスタライヒ州では、特に、小さい都市（三千～五千人程度）について、その魅力をあげることで力を付けさせ、周辺に職場を作るなど、中心市街地にも人が住めるような政策を数多く実施している。

■目標設定、評価について

- 目標を設定しなければ、CO_2排出量は増えていくだけになる。
- どの政策による削減寄与を把握するのは難しいと思う。取組は EU、連邦、州、市町村にあり、そのような計算は出来ないと思う。
- また、最初にあまりに大きな課題を設定すると、いろいろと難しい。課題を小さく分散させることで予算もつけやすく、実施もしやすいと思われる。
- オーストリアでも、この政策はこれ位の効果があるという計算をする統計などはあるが、そのためには膨大なデータが必要になり、それを揃えるためには、データをまとめて、誰がどの町のどのデータを提供するか議論する等、非常に負荷が高い。必要なのは意識の変化であり、数値は二の次で、削減目標を立てたり、評価をしたりするより、取組自体を行うことが重要ではないかと考えている。
- 行政や学校などが一歩ずつ何かを取り組んでいくことが重要であり、人に話しかけ、人が考えるきっかけを作るのが重要だと思う。意識変容には時間がかかり、少なくとも４～5 年、交通については 15 年もかかると言われている。
- さらに、若い人、将来のためにも、こういうプロセスは重要であり、環境意識が変わると経済活動が変わり、新しい職場が生じ、新しいアイディアが出てくることで、社会が変わってくる。
- CO_2削減の必要性は、オーストリア国民は認知している。議定書の目標達成が難しく、もうじき罰金を支払う国であることを知っている。罰金についてはここ 2～3 年の話だが、原因は明確で、他の欧州の国に比べ、ガソリンが安すぎることである。大型トラックが、オーストリアの東西南北全ての方向で通っており、大型トラック 1 台あたり 1000 リットルのガソリンが入るが、その税金が欲しいためにガソリンが安くなっている。つまり、オランダでも大型トラックがオーストリアでガソリンを入れて他の国を通ったら、それはオーストリアの CO_2 にカウントされる。

WEB での公共交通案内サービス

ヒアリングの実施状況

3-4 ドイツ

（1） ミュンヘン市

日　時	平成 23 年 11 月 22 日（火）
場　所	ミュンヘン市役所、Ackermannbogen 地区
相手方	Dr. Gerhard Urbainczyk 氏（Landeshauptstadt München/Referat für Gesundheit und Umwelt） dipl. Ing. Natalie neuhausen 氏（architektur & energie d60/ buildung efficiencyneuhausen）
国政研	宮川、中島、高砂子（IBS）
テーマ	「ミュンヘン市のエネルギー政策」等について

■ミュンヘン市の概要について

・ ミュンヘン市は人口 135 万人であり、現在も増加傾向にある。国土は 310 ㎢と限られており地価があがっている。どんな人が住んでいるかというと 1 人当たりの GNP は 5 万 3 千ユーロと比較的豊かであり、貧困層は 12%とドイツの平均より低い状況。自動車保有台数は人口の半分で、2 台持っている世帯もあり、豊かさに差もみられる。経済は、GDP の 25%が製造業で、残りはサービス業であり、主な企業としては、BMW や、シーメンス等のソフトウェア企業が多い。また、人口密度が高いといってもイギリス庭園が 3 ㎢以上ある。

■CO_2削減目標について

・ 地球温暖化については、2℃ターゲットというものがある。メキシコのカンクーン国際会議で合意されたもので、気候保護のために気温上昇を 2℃に留めることが目標となっている。ドイツでは 2020 年までに温室効果ガスを 1990 年比で 40%削減する目標を掲げている（EU では 30%削減）。
・ 市は気候保護に力を入れており、クライメイトアライアンスに加盟している。クライメイトアライアンスの本部はフランクフルトにあり、1800 の自治体が加盟している。クライメイトアライアンスの目標は 1 年で 5%削減となっている。
・ 市の政策目標として、再生エネルギーの提供を掲げているが、2015 年までに都市公社が全ての家庭に供給できるようにし、2025 年までに全てのエネルギーを再生可能エネルギーとすることを目指している。これはスペイン南部の太陽光や北海の風力で発電された電力を輸入することを考えている。これまでの排出量の推移をみると 2000 年で増加しているが、これは原子力の代わりに石炭や天然ガスによる発電が多くなったことが要因であり、それ以降は気候保護の取組により減少している。
・ シーメンスの報告書では、再生可能エネルギーの導入、エネルギー効率の向上、エネルギー消費の抑制、CCS（CO_2回収・貯留）によって、2008 年～2058 年で 89%削減することが可能とされている。
・ 原発を使いたくないというのは日本でも課題となっているかもしれないが、エネルギー消費を抑えて、効率を向上させ、再生可能エネルギーを導入することで、原発なしでエネルギー供給を成り立たせたい。

■CO_2排出削減の具体の取組について

・ 2004 年のフライブルクの研究所の報告書では、どんな政策で CO_2 を 50%、230 万トンを削減することができるか検証されており、主な政策として、既存建物の改修、バイオマスの導入、エネルギー消費の抑制が挙げられている。

・ 市では様々なことに取り組んでおり、1400 万ユーロの予算で既存建物の改修を行っている。更に、エネルギー効率の向上や再生可能エネルギーの導入、街灯の LED 化、消費者とのコミュニケーションを中心としたプログラムもある。
・ 再生可能エネルギーは、水力発電がミュンヘン市近隣を含めて 11 ヶ所有り 3.5 億 MW を発電している。
・ 太陽光発電は、年間 1 千時間でており、ドイツとしては多い方で、フライブルグ市と同程度の発電量となっている。今は 27MW が発電可能である。また、太陽電池は屋根につけることが余り多くない。古い建物だと構造上、重いものを乗せることができない。冬には雪も積もるので余計のせることが難しい。
・ 風力発電は 1 ヶ所しかない。1.5MW で余り頼りにしていない。
・ バイオマスはまだ少なく電力の 1%、熱の 0.5%程度に留まっている。有機廃棄物の 2/3 をバイオガス作成のために発酵されている。
・ 最近、重要とされているのは地熱である。Riem 地区では地下 3000m の熱利用によって、地域の 80%の熱を供給している。Freiham 地区では地下 4000m の熱を発熱だけでなく発電にも利用している。
・ Ackermannbogen 地区では太陽熱で温水を作り、冬の地域暖房に利用している。
・ 太陽光発電パネルを設置できるように、既存建物の屋根の荷重を上げる補助は行っていない。費用が高く、最近きづいたこと。太陽光発電の導入ポテンシャルを調べたところ 1/3 程度しか活かせないことがわかった。構造、所有者の協力等を考慮すると 1/4 程度になると思う。再生可能エネルギーのポテンシャルは、それぞれは小さいので、それらをまとめて総合的に見る必要がある。今は、地熱、次に水力や太陽光発電、太陽熱を考えている。市内ではやれることも限られているので、市公社が効率の良いところから輸入することも考えている。ポテンシャルとしては、エネルギー消費の抑制が一番大きいと思う。
・ 市公社はエネルギーの輸入、製造、販売を行っている。最初は市の所有だったが、2005 年に民営化して赤字がなくなって経済性が良くなった。経営は市なので意見は反映できる。購入者は市民全員ではないが多い。値段は非常に安いわけではないが、ガスや暖房等、様々なサービスを用意している。

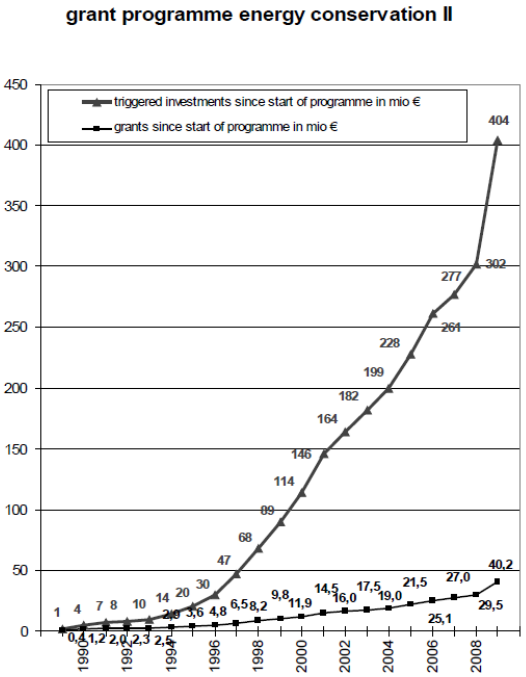
■建物改修について
・ 建物改修については、所有者と賃貸者の合意形成が重要。なぜなら所有者が投資して、賃貸者だけが得するので、投資意欲が沸かない。建物改修では、全国より厳しい基準を設定して補助がでる仕組みとなっている。
・ 建物改修による CO_2 削減効果と補助金の関係や、補助金と、それによって誘発される民間投資の関係をグラフで確認しており、補助を増やすと投資が増えるということがわかる。これらを議会の説明で利用している。
・ 補助については、議会で決定しており市の税金を用いている。1 ユーロの補助で、10 ユーロの民間投資につながっていることがわかる。場合によっては連邦税と組み合わせることもある。例えば、再生エネルギー法に基づいて連邦から補助がでるのは太陽光発電のみであり、太陽熱については市が補助している。申請に基づき法人を対象に補助している。
・ 改修が必要な建物は 50 万件あり、補助の実績は今は把握していないので後で連絡する。
・ 建物改修の所有者と賃貸者の合意形成については、費用と品質をどのように扱うかで解決できる。費用負担を所有者だけでなく賃貸者にも与えて、その代わりに質を提供

する。連邦法に基づいて 11%を賃貸者に負担して貰っている。これらの費用は 10 数年で回収することができるが、質を上げることでもっと早く回収可能だと考えている。これらは土地所有者と賃貸者の代表者団体と決めている。合意形成へは支援してない（補助金）。代表者団体と合意しているだけであり、後は個別の所有者と代表団体が行っている。市で補助を必要としている人に直接だしたい。間にステップが入ると余計な費用が増える。個人も法人も同様の仕組みで、補助が必要な人が自ら申請して、その人に直接補助を行っている。

- 建物改修のプログラムは、WEB、バウゼントラム案内所、地方新聞、ラジオ、TV、イベント等でＰＲしており、広く知られており人気がある。
- 既存改修の対象は、市内全域の既存建物であり、年代としては 60 年代後半～70 年代前半に建てられたものが特に悪いのでターゲットとなっている。住宅数を急激に増やしたため質が悪い建物が多い。
- 建物改修による削減効果が大きいことがわかったため、100 万ユーロから 1400 万ユーロに予算を拡大した。また改修だけでなく、バイオマスや太陽熱利用にも注力。

■環境行政の推進体制について

- ミュンヘン市では、気候保護、環境、福祉をテーマとしたガイドラインを作成した。また、2008 年には包括的なプログラムを作成した。全ての部局でエネルギー消費を抑制して、再生エネルギーを導入する。市長がトップとなり、各部局のトップがいる 10 の委員会、8 つの WG、2.6 億ユーロの予算が組まれて、7 名のスタッフが雇われた。現在の経済状況で他のプロジェクトでは人員を減らしているなか、環境部署は人員が増えている。
- エネルギー報告書を 1 年に 1 回、建設部局が作成している。5 年ごとに 10%減らすことを確認しており、それぞれ目標値と実績値をグラフ化しており、例えば公共建物の熱エネルギーについては目標を達成している。
- EU レベルでも 3 千位の市町村長が参加する会議でも、クライメイトアライアンスの目標を達成することが目的となっている。
- 市では気候保全のための取組を行っており、市長がきっかけで始まっており、民間企業も参加している。具体的な目標は 2030 年までに CO_2 を 50%削減させることで、トップは市長、その下に行政、民間コンサルがあり、エネルギー効率、再生可能エネルギー、建築、モビリティの４つのフォーラムがある。取組の一つとして、「クライメイト貯金」がある。様々な環境負荷の低い製品の商品券の冊子であり、6.5 ユーロで購入できるが 500 ユーロの価値がある。また、「気候の秋」というイベントでは、地域内や国内外等、様々な議論を行っており、WEB サイトも開設した。
- 「クライメイト貯金」については、気候保護アライアンスという NGO が作成しており、市は直接補助をしていない。商品券と購入代の差額は企業が負担しているが、企業にも宣伝等のメリットがある。
- 更に、オーストリアのグラーツ等でも行われているが、エコプロフィットも行っている。企業に対して、エネルギーやゴミの消費抑制や、エネルギー効率向上を支援して、コストを下げる取組を行っている。
- PR も重要であり、バウゼントラム案内所では、消費者への情報提供や専門家の議論の場として機能している。また、WEB サイトでの情報提供も行っている。



建物改修における補助と民間投資の関係

（表紙）

（CO_2 やコスト削減の説明）

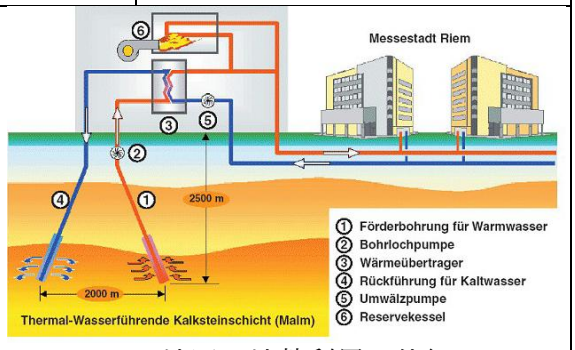
（商品券）

「クライメイト貯金」の冊子

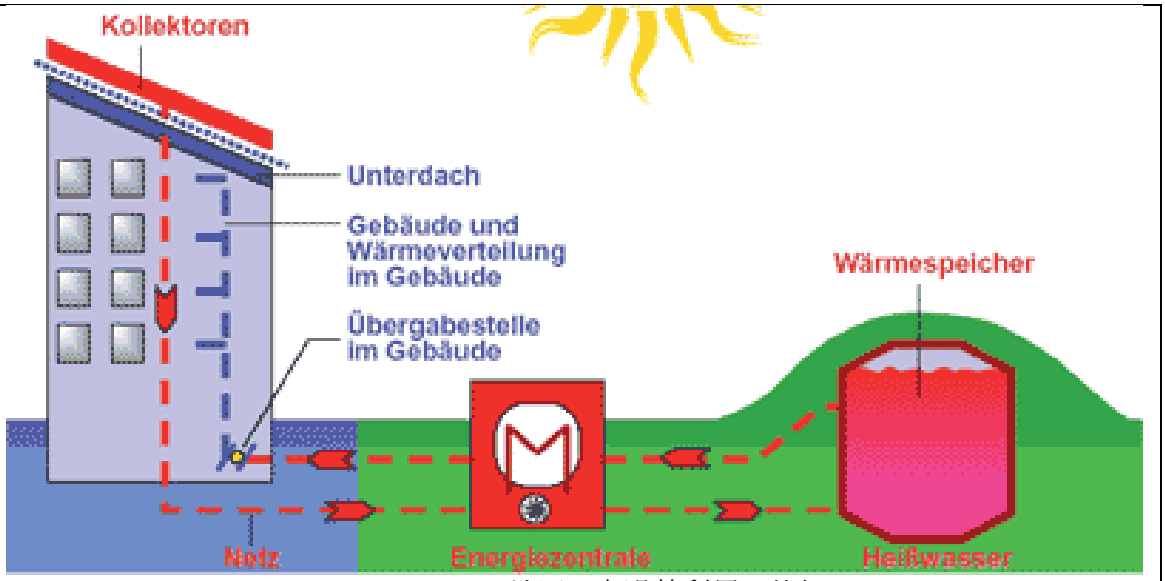
バウゼントラム案内所でのインフォメーション

建物断熱のパンフレット

WEB での太陽光発電の適合度の案内



Riem 地区の地熱利用の仕組み



Ackermannbogen 地区の太陽熱利用の仕組み

温水タンクが埋設された丘

温水タンクの内部

ヒートポンプが設置されている熱供給プラント

プラント内には、故障時の対応を迅速にするため、予備の交換機器が用意されている

集合住宅に設置された太陽熱パネル

CO_2や温水温度を共有スペースのパネルに表示(夏季に暖めた温水が 11 月時点で 60℃)

ヒアリングの実施状況(市役所)

現地視察の実施状況(Ackermannbogen 地区)

（２） エスリンゲン・アム・ネッカー市

日　時	平成 23 年 11 月 23 日（水）
場　所	エスリンゲン・アム・ネッカー市役所、中心市街地（自転車道、エネルギーセンター）
相手方	Uta Westerich 氏(STADT ESSLINGEN AM NECKAR/Stabsstelle Klimaschutz) Sabine Frisch 氏(STADT ESSLINGEN AM NECKAR/Stabsstelle Klimaschutz) Ulrich Thäsler 氏(STADT ESSLINGEN AM NECKAR/Dipl.-Ing.Verkehrsplanung)
国政研	中島、明野、高砂子（IBS）
テーマ	「エスリンゲン・アム・ネッカー市の気候保護政策」等について

■エスリンゲン・アム・ネッカー市の気候保護政策について

- 市の気候保護計画は、昨年夏に議会によって可決されて、気候保護に関する目標と計画がまとめられた。主な目標は、2020 年までに CO_2 排出量 25%減であり、2007 年で 100 万トン以上の排出量を 2020 年までに 30 万トン減らすこととしている。ドイツ全国、国際的な値と同レベルの目標となっている。
- 排出量がどこからくるものか分析した結果、50%が製造業、24%が民間の家庭、13%が交通、12%がサービス業、1%が市営の建物となった。工業の町として製造業が非常に高い。また、削減ポテンシャルの分析も行っており、当然、製造業が大きい結果となったが、他の分野もそれなりのポテンシャルがあることを確認した。
- 製造業では、ダイムラー社のパーツの製造等、自動車産業、自動車関連産業が多い。
- 市の建物からの排出量は 1%と割合が少ないが、これを必ず削減するべきだと考えている。市が削減をお願いするとき、自分が何もしていないと説得力がない。また、市から様々なアイディアを発信して、刺激を与えて、様々な主体に参加してもらいたいと考えている。
- 計画には、主に４つの分野があり、行政ができること、再生可能エネルギーの導入、市民ができること、全ての主体とのパートナーシップを組むことがある。
- 気候保護の担当部署には３名が所属しており、交通等の専門分野の部署と協力しながら進めている。年間の予算は約 70 万ユーロで、今年は 43 万ユーロであった。
- 気候保護計画を実施してから 1 年経つが、43 プロジェクトの内の 21 プロジェクトが始まっている。主な取組としては、エネルギーセンターの設立、「ESSLINGEN & COx」というキャンペーンの開催がある。
- 「ESSLINGEN & COx」というキャンペーンで行ったイベントには、政治家、経済関係者、商工会議所、市公社、大学代表者等、160 名の関係者、専門家が参加し、議論を行った。また、情報発信のためのウェブサイトを立ち上げて、プロジェクトの紹介を行っている。
- 他に、気候賞という取組を行っている。良いアイディアを出している企業、工業、日常生活、住宅の省エネの４つの分野に賞を与えた。また、パートナー企業等の様々なプロジェクトを紹介する気候保護イベントの開催や、市のために頑張った職員をポスターや新聞で紹介するキャンペーンを行って、話題性を高めた。
- 行政の取組としては、市長が発案した物だが、印刷を控える、交通手段を変える等の職員のやりたいことを Web に書き込む取組を行っている。また、市の建物に関する省エネ、街灯の省エネ等も実施しており、熱エネルギーの 10%減を確認できた。
- 再生可能エネルギーについては、大きな課題となっている。熱については 3.5%と低い状況だが、電力に関しては割合を大きく上げることができた。2005 年～2010 年の

間に約 50 のプロジェクトを実施しており、再生可能エネルギーの導入量は増加している。電力の導入量が上がったのは、水力発電所が新しくなったことと、市公社が風力発電に投資したことが大きい。今あるエネルギー量を人口で換算すると、一人当たりのエネルギー消費の 20%を再生可能エネルギーで賄うことができる。(人口は 9 万 2 千人)

- 住民の貢献としては、市民の相談窓口であるエネルギーセンターへの来訪者数が増加している。また、既存建物の改良や新築に関して様々な補助金があるが、既存については横ばいだが、新築については徐々に増加している。
- 今年、初めて「Stadradeln（町の自転車)」というイベントに参加した。クライメイトアライアンスのプロジェクトであり、ドイツで全国的に開催されたもので、自治体職員、市民が、自転車の走行距離を競うイベントとなっている。累積の走行距離は 5 万 7 千キロ以上で、地球 1 周半の距離となっている。市長も車にシートをかけて、自転車のみで頑張っていた。比較的、山が多い地域だが非常に人気があった。
- パートナーも非常に重要となる。市公社と新聞社が、これらのキャンペーンを支援してくれている。市公社は、再生可能エネルギーに関するアドバイス等でも協力してくれている。また、銀行からの支援もある。銀行が、太陽光発電、太陽熱利用に使うソーラーパネルの設置できる場所やポテンシャルを調べた。さらに住宅会社が CO_2 削減のための証券を住人に売却して、この収入が建物の改良のために使われている。
- 市内に建物を所有している住宅会社が組合を作っている。そこで部屋を借りた人が会員になり、その会員に 100 とか 500 ユーロの証券を売って利子を保証する。今は 3.8%の利子を必ず保証している。そのように集めたお金で建物改良の投資を行い、改良によって経費が下がるので、その下がった分から利子を払っている。短期間で 200 万ユーロを集めることができており、もう既にプロジェクトの実施が始まっている。
- 他に、2 年に 1 回、子供のイベントを開いているが、技術の専門学校が、12 才以上の子供のために、太陽電池の制作や、太陽電池を使った模型鉄道等の様々な授業を開いてくれた。このように、手を組んで一緒にやってくれる団体や企業などは、非常に幅広く、役所としてできない事がたくさんある。
- これまでの取組はコミュニケーションが中止であった。今後は、実際に整備する計画を進めることとなる。例えば、駅近くの貨物駅を住宅地に再開発する予定がある。この住宅地は、ドイツ持続可能建設協会という団体の非常に厳しい基準を満たすものとしている。このように、新しく建物を造るときに、エネルギー効率、エネルギー提供に着目しており、建物改良工事、エネルギー効率が良くなる工事への更なる補助金を出すことを考えている。

■エスリンゲン・アム・ネッカー市の自転車交通政策について

- 市の交通全体の特徴として、公共交通が非常に強い。ドイツ国内で 3 市しかないトロリーバスが 2 路線あり、歩行者交通も多い。特に、旧市街地では自動車交通をかなり制限しているので歩行者がメインになっている。交通手段分担率は、公共交通が約 15%、自動車交通が 54%となっており、自動車は他の都市に比べて少ない割合である。地形の影響もあるが、この辺りは谷になっており、市街地は高さ 200m であり、上下差が結構激しい。
- 通勤では、40%～45%が公共交通で、その他は自動車となっている。シュツットガルトへは公共交通が便利だが、周辺から市内に向かう人は車が多い。
- こういった中で、自転車交通を伸ばすために様々な政策を検討している。

- 市内の地域別の分担率をみると、谷沿いは歩行者が多く、山沿いは自動車が多い。要因としては、当然、地形もあるが、収入も関係している。山の方に値段が高い住宅地があり、自動車を２台持っている人が多く住んでいる。自転車については１日 300 トリップ以上で、川沿いの移動が多い。
- 自転車専用レーンのネットワークは、川沿いに整備されているが、山にあがる方では分断されているところもかなりある。これは、街並みが狭いため、空間確保が難しいためである。市役所のある旧市街地については、公園内などでは確保しているが、ここは歩行者エリアとなっているので､歩行者が多く､自転車を通すのはかなり難しい。そのため、歩行者エリアと並行している通路等で確保している。また、一方通行道路で、自転車を双方通行可能としている区間もある。これは、数年前に、逆走行に関する許可が国からでて、徐々に導入している。
- ネッカール川沿い自転車道路は、川の再自然化、魅力向上の工事と一緒に整備されたもので、幅は 3m 以上となっており、地域間の長距離自転車道路のルートとなっている。
- 中心市街地では、道路空間の再配分を行っており、自動車の空間を狭くして、自転車空間の確保を行った。川沿いの自転車道には、展望台を整備して、魅力的な空間としている。また、川の再自然化を多くやっており、この再自然化に伴い自転車道を整備している。このように幾つかの小さいプロジェクトをあわせるとお金が集まり、実施しやすい面がある。
- 入り口に柵がある自転車道もある。本当は自由に通ってほしいが、警察と交通の担当部局から意見があり、大型車両が多い道路に面しているので、安全性を確保するために整備された。
- ネッカール川沿いの川の再自然化と自転車道路構築では、車道を狭くして、自転車道を整備士、さらに木を植えて空間を改良した。これは１キロ以上の道路改良で、植樹も含めて 30 万ユーロ程度の投資で整備できた。
- 市内の殆どの橋が 60 年代、70 年代に整備された物で、最近、修繕・修理が必要となっている。この修理に合わせて、自転車が走行できるように、手すりの高さを 1.2m 上げている。中心市街地と南側の住宅地の間は、交通量が非常に多く、ここに橋を整備したが、最初の計画では階段とエレベーターしかなかったが、自転車交通計画に基づき、スロープを作ることとした。このスロープ整備は、かなりお金がかかったが、自転車の交通網の連続性に大きく貢献した。また、エレベーターが壊れた場合には、スロープが代替となるのでバリアフリーの面でも役立っている。
- 交差点の設計も非常に重要となる。自転車と自動車と公共交通が一緒に使う空間であり、事故のリスクが高いので、自転車の専用空間を確保し、自転車専用の信号制御を導入している。交通計画に関する計画基準が１９項目あるが、その１つとして、何かを整備する時に自転車のことを十分に考えるということとなっている。自転車専用の信号は、感応式信号であり、自転車がくると自動的に青になり、あるいはタッチして青に切り替えることもできる。また、停止位置に取手を整備しており、降りずに待つことができる。
- 駅については、自転車から鉄道に乗り換える人が多いので、乗り換えをなるべく便利にしようとしている。駐輪場、バス停留所、ホームに行ける階段を一体的に整備して、乗り換えが簡単にできるようにしている。中心駅の地下駐輪場は、130 台が駐輪できる規模で、駐輪場の奥に、自転車専用のコインロッカーがある。また、その中にはコ

ンセントが設置してあり、電動アシスト自転車の充電できる。電動アシスト自転車は、まだ余り普及していないが、山の地形でもあり、今後増えると思う。

- 放置自転車の対策は難しい。長く止まっている壊れた自転車は撤去するが、それ以外は撤去できない。将来的には、駅に自転車ステーションという目標がある。管理人が常駐する大型駐輪場で、自転車の貸し出しや修理等の様々な自転車関連サービスを提供することを考えている。
- 歩行者道路での自転車の取扱い方は議論になっている。今は、自転車交通可能という補助標識をつけて通しているが、そうするべきか、そうしないべきか、かなり議論になっている。狭いところに関しては基本的に通していないが、実際には通る人もいる。また、歩行者も多い場所では、歩行者と自転車の間で発生する問題は多い。
- バス専用車線でも、自転車通行可能な区間があるが、これについても、本当に通行可能にしても良いかの議論がある。
- エスリンゲン市は、州の自転車に優しい市町村の協議会に入っている。協議会のメンバーが自転車に関する広報や、自転車道の整備を行って、自転車利用を促進している。
- 自転車専用道路の地図や、自転車駐輪の案内もしている。また、3週間、自転車を使って自動車をなるべく使わないイベントがある。また、自転車通学の促進として、ウォーキングバスの自転車版のプロジェクトがある。年上の学生や保護者が道案内をして行っており、このように若い人や子供に声をかけるということが重要だと考えている。他には、自転車に関する様々なパンフレットを作成して、学校に配ったり、自転車団体を通して市民に渡したりしている。

■エネルギーセンターについて

- でエネルギーセンターは、2 年前に市の中心市街地で整備された案内所で、一般市民にエネルギーに関する情報を提供することが目的となっている。
- エネルギーセンターは、市と市公社が協力して設立したＮＰＯ法人で、市がきっかけで整備された。予算は、建設、住宅組合、新聞、銀行等、全部で 7 つのパートナーが出資している。
- 通常の店舗と同様に開店時間があり、平日 10～18 時、土曜日 10～14 時となっている。常にアドバイザーが一人いて、様々なサービスを提供する人がいる。アドバイザーが 10 人、サービス関連の人が 3 人いる。
- 事業内容は、店舗に来る人、電話をかけてくれる人にアドバイスしている。内容としては、既存建築の改良、再生可能エネルギー、エネルギー消費の削減、そして持続可能なモビリティーの分野である。
- 扱っているテーマは非常に幅広であり、例えば「冷蔵庫が壊れたので、どこで新しい良い製品を買えばよいか」、「再生可能電力を使いたいが、どこと契約すればよいか」、「建物の暖房が壊れので、新しい暖房をどうすればよいか」、「暖房の効率がよくないので、どのように調整したらよいか」等がある。まとまった相談がある場合、45 分という形で、一つのテーマについて議論できるようになっている。
- 省エネに関する専門家の紹介も行っている。例えば「家を建てたいが、どうすればよいか」という時に建築家、省エネコンサルティング等を紹介している。
- また、エネルギーの計測メーターの貸し出しを行っており、最近は購入もできるようになった。そのメーターで、今使っている冷蔵庫の電力消費はわかるので、新しい冷蔵庫を買った方がよいかを判断できる。
- これらの全てのサービスを無料でおこなっていることが重要だと考えている。

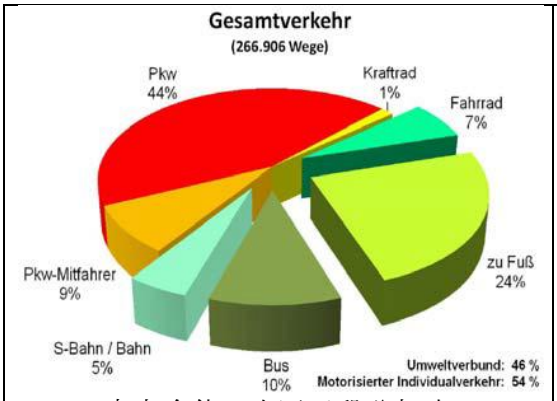
- どんな人が来るか、どれくらいの数か、相談の内容、アドバイスの内容を記録しており、この 2 年の活動を統計的に把握している。相談してくる人数は増えており、1 ヶ月で平均 200～250 名となっている。ほとんどの相談が簡単で短いもので、この数が非常に増えている。45 分のアドバイスのプログラムについては、30～36 名程度で、それほど変わっていない。
- センターの場所が、中心部の歩行者が多いエリアにあり、予約の必要がなく、気軽に立ち寄れるから、利用が多いと思う。
- 毎月、重点的なテーマをひとつ選んで、そのテーマを中心とした情報発信、ポスター作成をおこなっている。人気があるテーマとしては、マイクロ発電等の新技術や、暖房・換気・カビ等の室内環境に関するものに関心が高い。
- また、様々なイベントを開催している。例えば、電動アシスト自転車や、照明器具を紹介する取組を行った。非常にコンパクトな発熱装置を専門家が紹介する等、店内でも様々なイベントを行っている。また、市内では多くのイベントが開かれているが、これらの全てのイベントに参加している。イベント内で、気候影響の少ないモビリティーのクイズを行い、自転車をプレゼントしたこともある。

「ESSLINGEN & COx」の気候イベント

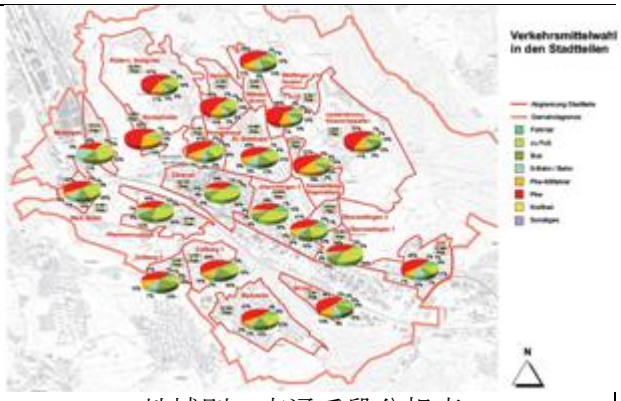
WEB 上に職員の CO_2 削減アイディアを掲載

「Stadradeln（町の自転車)」のイベント（車にカバーをかけてイベントに参加する市長）

賃貸住宅組合による建物改良投資用の証券販売の案内



市内全体の交通手段分担率



地域別の交通手段分担率

自転車道マップ

自転車道(一方通行道路の自転車走行可)

中心市街地の歩行者ゾーン(自転車走行不可)

自転車道(停止線を自動車より前に配置)

自転車道(自転車専用信号)

エスリンゲン駅の駐輪場にある専用ロッカー

トロリーバス

中心市街地のエネルギーセンター

エネルギーセンター内(案内カウンター)

エネルギーセンター内(パンフレット)

エネルギーセンターで開催されたマイクロCHP(熱電併給)の紹介イベント

ヒアリングの実施状況(市役所)

現地視察の実施状況(エネルギーセンター)

（３） カールスルーエ市

日　時	平成 23 年 11 月 24 日（木）
場　所	カールスルーエ市の中心市街地（自転車道、LRT 等）
国政研	中島、明野、高砂子（IBS）

■自転車道の整備状況

車道脇の自転車道（市街地）

歩道内の自転車道（市街地）

自動車の前に停止線がある自転車道（市街地）

右左折車外側の自転車道（市街地）

カラー舗装している自転車道（中心市街地）

歩車共存ゾーン（中心市街地）

工事中の自転車道の表示（市街地）

工事中の自転車道の表示（市街地）

コミュニティサイクル（カールスルーエ駅）

コミュニティサイクルの回収・分配車（カールスルーエ駅）

駅の駐輪施設（カールスルーエ駅）

歩道脇の駐輪場（カールスルーエ駅周辺）

歩道脇の駐輪場（中心市街地）

簡易的な駐輪施設（中心市街地）

■LRT の整備状況

地下鉄と相互乗入する LRT
（カールスルーエ駅）

LRT とバス乗り場（カールスルーエ駅）

交差点の LRT（中心市街地）

ラウンドアバウト内の LRT（中心市街地）

LRT の乗り場（中心市街地）

地下鉄・地下駐輪場の入口（中心市街地）

■自動車関連の対策状況

車両の進入規制ゾーンの標識
（燃費等で赤・黄・緑で区分）

車両の燃費区分を示すステッカー

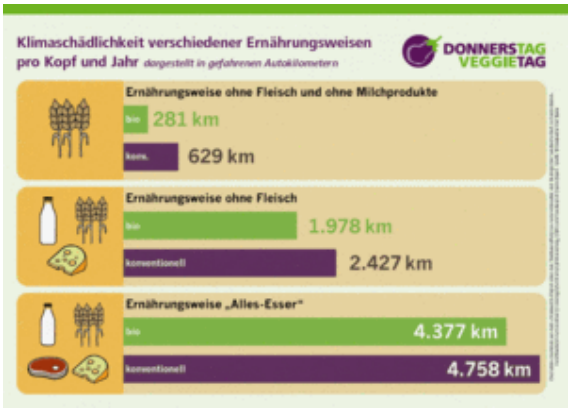
交差点流入部に角度をつけて、走行速度を抑える（市街地）

信号のないラウンドアバウト（市街地）

■気候保護キャンペーン（ベジタブルデイ）の実施状況

ベジタブルデイ（木曜日の野菜食の促進）に参加する飲食店

ベジタブルデイの参加飲食店のお勧め野菜メニュー



ベジタブルデイのパンフレット
（1 人当たりの食事に関する温室効果）

ベジタブルデイのパンフレット
（食品 1kg 当たりの水消費量）

3-5 フランス

（1） ストラスブール市

日　時	平成 23 年 11 月 25 日（金）
場　所	ストラスブール市役所、Neuhof 地区、Malraux・Danub 地区
相手方	Mikaël Lux 氏（Syrasbourg.eu/ Direction générale des services） Florian Venant 氏（Syrasbourg.eu/ Service Projets Urbains）
国政研	中島、明野、高砂子（IBS）
テーマ	「環境グルネルのエコカルティエ」等について

■ストラスブール市の概要

- ストラスブール都市共同体は、27 の市町村からなる広域行政区域である。面積は 320km² とそれ程大きくない中、約 30 万人が住んでいて、東京の 1/4 程度だが、人口密度は高い。
- ストラスブール都市共同体は、ヨーロッパの首都と呼ばれるくらい国際的な機関が集中している。また、ドイツの国境近くにあり、河川の港もある（国内 2 位の規模）。大学もパリを除き最も多い。
- 非常に活気のある地区で、2030 年には 50 万人まで増加することが見込まれている。若年層が多く、反面、貧困の差も大きい。また、歴史的文化遺産が多く、それだけでなくトラム等の新しいイノベーションを活かすこともできる地域である。
- 都市計画では、水と緑と公共交通の 3 つを軸に考えている。これまで都市計画では、ライン川に背を向けて行ってきたが、今後は、360℃の全方位に向けて計画していくこととした。3 つの目標を位置づけており、中心地区とヨーロッパ地区の発展が最初の目標としている。3 つ目としては、これらの発展を緑と水の軸を配慮して、保全をしながら行っていくこととしている。

■CO_2 削減取組について

- 温暖化対策としては、2009 年に計画を策定し、2020 年までに温室効果ガスを 20%削減することを目標としている。ストラスブール都市共同体の排出割合は、建物が最も多く約 30%、その他、交通や産業の割合が高い。
- 建築物については、環境グルネル法に基づき、新築に関してはエネルギー効率の高い建築の整備、既存建物に関しては、エネルギー消費の減少が推奨されている。既存改修は国がやっており、環境省が税の控除を行っている。
- 交通については、交通の要所（大聖堂広場、クレベル広場等）を歩行者専用として、自動車を排除する箇所（駐車場をなくす等）を増やしている。大聖堂前の駐車場廃止については、地元商店と 10 年位議論して 20 年前に実現した。トラムの導入は、交通利便性の向上だけでなく、空間の美化にもつながり、都市の質の向上につながっている。自転車政策も盛んであり、自転車分担率もフランスでは一番高い。全体としてマルチモーダルの考え方に基づき、様々な手段を用いて自動車利用を抑制している。
- 密度が高いストラスブール中心ではトラム等の公共交通を導入しているが、密度が低い外縁部では、導入が難しい。
- エネルギーについては、３つの主なネットワークで面的に熱を供給している。近隣に森が多いのでバイオマスを利用している。ごみ処理については、分別によるコストを算出して、比較的少ないコストで CO_2 削減ができるかが課題となっている。ゴミの分別は地方の裁量が大きく、焼却するかしないかを決めることができる。住民が協力的

なので細かく分別しているほうで、今年は焼却量を 2%減少できた。バイオガスについては、2 箇所の生産サイトがあり、集合住宅に供給している。
・ 生物多様性については、都市と田舎の両面を持つ地域であり、大きなテーマとなっている。中心部の大聖堂から 10km 離れたところで豊かな自然がある状況。都市の中心部に自然をどのように取り戻すか、開発の中でどれ位のグリーンスペースを確保できるかが課題となっている。
・ 政策の内容は、地方政策として扱われる。権限、予算は地域レベルで行っており、環境省や交通省から言われてやっているわけではない。国は方針を示すだけで、具体的な内容は地方が決めている。

■環境グルネルのエコカルティエ（エコ地区）について
・ エコ地区では、市民への情報提供、市民参加の促進、展示、フォーラム、テーマ毎の講習会の開催等を通して、行政と市民が一体的に取り組むことを目的としている。
・ プロジェクトでワークショップを設置しており、市民と専門化が一緒に検討している。また、開発会社や建築会社が共同して、持続可能性の検証を行っている。これらのワークショップと共同検証を並行して実施している。
・ エコ地区は、都市開発のラボとして、新しいイノベーションを実験的に行う場として考えている。但し、都市共同体の一部分というだけでなく、そこで生まれたコンセプトを全体に拡大していくことを目的としている。
・ 空間のテーマでは、密度を高くして生活の質を向上させ、生物多様性を保つ。混合性のテーマでは、社会層（低所得、富裕層）や年齢層の共存（子供、若年、老人）、機能の共存（生活、余暇、就業）を目指している。持続可能なモビリティのテーマでは、自転車やカーシェアリングの導入。エネルギーのテーマでは、エネルギー効率の向上、再生可能エネルギーの導入があり、地区別に再生可能エネルギー30%導入を目標としている。その他のテーマとして、廃棄物管理やエコ建築の推進等がある。
・ 最後に最も重要なのが住民の理解を得ることである。これまでと違ったことを行っていくので、参加して理解してもらうことが重要となる。
・ エコ地区は、国の環境省の公募に、応募している。条件としては、新しい斬新な手法であること、モデルとなること、その他の地域で再現できるものが設定されている。
・ ストラスブールのプロジェクトが採用されて、国の資金援助がなされた。補助金の付与と国の参加（国が株主となる）である。

■エコ地区の具体的な取組
・ プロジェクトには、モビリティ政策とエネルギー政策の２つの種類がある。
・ モビリティの具体の政策としては、電車・トラム・カーシェアリングのカード利用の共通化がある。また、モビリティに関するサービス拠点の整備である。これは、車を減らすための交通手段のアドバイスや、買い物補助等を行うところで、例えば、WEB で買い物したものを職場に配達することで、色々なところに立ち寄る必要が少なくなる。また、電気自動車の充電ステーションの整備もある。
・ Malraux・Danub 地区では港湾をリニューアルしてエコセンターを整備する予定である。ここには、IT や電子産業に関わる零細企業に入ってもらって、自分で購入できないサーバーやソフトウェアを用意して使ってもらうことを考えている。また、650 件のポジティブ住宅の建設や（エネルギー消費より製造が多い住宅）、再生可能エネルギーの導入（風力、ソーラーパネル、地熱、地下水利用）を予定している。

・ これらの一番のイノベーションは、この整備したものをどのように運用していくかである。気候や気温は変動しており、需要の変化にどのように対応するかが重要となる。具体的には、地下の駐車場で、昼間は電気自動車を充電して、夜は電気自動車から電力を供給する（夜間の需要増加に対応）。これを個人ではなくカーシェアリングの車両を用いる（80%は利用されていないので昼間の充電が可能）。
・ Malraux・Danub 地区の土地は市の所有となっている。市の公社からの移譲されたもの、後は民間のガス工場が土地を洗浄して、市に移譲した土地がある。市が土地を購入した形だが、象徴的なプロジェクトのため、非常に安い値段がつけられた。
・ 民間企業の開発は、現状ある街区を継続する場合で、元々なかった場所で都市開発することはない。
・ モビリティ政策の特徴として、電車・トラム・カーシェアリングのカード利用を共通化した。また、モビリティに関するサービス拠点を整備した。ここでは、個人が WEB 等で買い物した品物を受け取ることができる。これにより個人にとっては荷物受け取りの利便性が向上するとともに、社会全体では車利用の減少に貢献している。また、車利用を減らすための交通手段のアドバイスや、電気自動車を充電できるステーションの整備を実施している。

■エコ地区（Malraux 地区）

○エコハウジング

・ フランスで最初のエコハウジングであり、自治体が土地を準備して、建設主体に売却した（1 ㎡当たり 400 ユーロ）。
・ 「グループの団結力が強い」「しっかりとした計画がある」「エネルギーの効率性」等の項目ごとに点数を付けて、選定した。この地区は、都心部に近く人気が高い場所で、8 つのグループが競合した。その一方で、都心から離れたところは応募が無かったりする。
・ 建築デザインは、居住者が自ら行い、建築家は承認のみとする前提としていたが、残念ながら、3 つのうち 2 つは建築家がやることがあった。
・ 現在は、改善策として、実際にどのような生活がしたいか、どのような住み方をしたいかといったコンセプトを中心に審査し、建物自体の審査は後でやるようにした。
・ このコーポラティブハウスの良い点は、今までの行政がやることとは違った形で建築ができるので、建築に多様性が生まれる。そういった面をまちに取り込むために、デベロッパーではない人たちによる建築を持ちたいということで実施している。
・ エコハウジングでは共同使用部分を設けて、洗濯機置き場を共同にすることにより、建物スペースを削減することが多い。これまでは普通の業者はやらなかったが、最近では、このアイデアを使う業者も出てきた。また、ここでは、庭の部分を各戸で分割するのではなく、共同で所有しており、共同での使用・生活による省エネルギー、省スペース化を行っている。
・ 現在は建設が終わっているのはここだけだが、その他に 3 か所で建設中である。この例で面白いのは、バルコニーの部分が建物とは別に建てられているところがある。コンクリートでできたバルコニーの床が建物部分に入ると、熱の逃げ道になり、エネルギーパフォーマンスが悪くなる。普通の業者では、やっていなかったことである。ここの建築ではバルコニー以外にも、普通の建築業者では取り入れていなかった技術を取り入れている。
・ このような技術は、計画グループ内の専門家や、建築家との相談の中で生まれたアイ

デアである。建築のことを全く知らない人たちのグループでは実現することは難しいと思う。

- エコハウジング以外の民間住宅でも、温水や発電用のソーラーパネルを設置しているところもある。
- 他には、建物建材にも重視していて、それが建築時、製造時にどれだけの CO_2 を排出するのか配慮している。完成後の消費エネルギーが少なくても、建設時に回収できないほど多くの CO_2 が出ていると意味がない。
- 省エネハウスも多くあり、ガスで暖房していて、1 年間で 65kwh のエネルギー消費となっている。
- 地域熱暖房は、ストラスブール市内には 3 か所あるが、ここには整備されていない。他にはバイオマスに力を入れている。
- 居住者のメリットとして、節税対策がある。使用エネルギーの 50%以上が再生エネルギーである場合、付加価値税が 19.6%から 5.5%になる。
- ここではガスを利用しており、スマートグリッドについては、導入例はなく、Danub 地区で導入可能か検討している。
- ここは典型的なモデル地区であり、トラムの駅があり、そこには駐車場、駐輪場がある。これはトラムやバスの定期券を持っている人は無料で使用することができる。また、カーシェアリングのステーションもある。

○カーシェアリングについて

- カーシェアリングの使い方は、①インターネットで予約、②フロントガラスの所定の場所に、カードを外側から置いてロックを解除、③車内にキーがあり、アクセスコードを入力して使う。乗り捨てはできない。
- 現在、ステーションは 30 か所ほどあり、車は 80 台ほどある。去年は新しいステーションが 5 つできて、どんどん増えている。
- 利用するカードは、トラムの定期、カーシェアリングの会員券など、いろいろ分かれているが、幾つかの定期とか会員カードで割引料金が適用されるようになっているので、一つにまとめようと考えている。
- このカーシェアリングは、オートルモン（Auto' rement）というストラスブールに本社がある会社が行っており、他のアルザスのコルマールとかミュールーズといった都市にもステーションがあり、会員であれば、そういった都市でも利用できる。都市間の移動は鉄道、車の利用を都市内・近郊のみにすることで CO_2 排出削減に貢献できる。
- 最近は、利用者がどんどん増えてきているが、最初はごく少数だけで始まった。2000 年 12 月の開始時点では、ステーション 1 か所に車 3 台、会員 15 人であった。認知してもらうのに時間がかかったが、一旦便利だと分かると利用者は増えていき、ステーションが増えると更に便利になっていく。
- カーシェアリングの設置、運営に関しては、自治体から税金を取ることも、補助金を出すこともない。カーシェアリングの会社とトラムの運営会社（公社）との提携はあるが、金銭的な関係はない。
- 市の役割としては、カーシェアリング会社が地元の要望を市に伝え、市が、要望のあった地域について、通常の駐車スペースだったところをカーシェアリングの設置スペースに変更している。駐車場は公共のものも民間のものもあるが、道路上の駐車スペースは、全て公共の管理であり、その駐車スペースにカーシェアリングの設置スペースを設ける場合には、自治体の許可が必要となる。

○図書館
・ 灰色の建物は完成していて、図書館として機能している。一部は、古い建物を再利用しており、産業用に使われていたの太い柱や、床部分を残している。また、元々港湾施設であったことを伝えていくために、クレーン等をオブジェとして残している。
・ 柱などの骨格の部分は全て残して、外壁は全て変えている。昔は重い機械が置いてあったので、このような太い柱でないと支えられなかった。元々は 1920 年～1930 年頃の建物で、産業施設遺産と言われるもので、ストラスブールにはそういったものが非常に少ないので、必ず残すようにしている。地方都市では、一番大きな図書館となっている。
○集合住宅
・ リヴ･エトワールという建物には、250 戸の住宅が入っており、1 階が商業施設である。住宅は分譲で、図書館が近く、市街地の職場が近い等、立地条件に優れている。
・ また、この辺りは、港湾の風景を上手く利用しており、元の煉瓦を塗装して活用している。
○エコセンター
・ これからエコセンターになる予定の建物。これも図書館と同様に、一部、柱などが再利用される。古い建物は省エネには作られていないので、古い建物を改修するより新築の方が簡単にできることもある。外壁を残したり、中の部分だけを残したりして、さらに省エネ建築にするとかなり複雑になる。
・ 新築と改修の費用と価値の違いは、建物によって異なる。建築遺産として残す場合は費用が高くても改修するが、ただの集合住宅の場合は建て替える方が安い場合もある。
○今後の建設予定
・ 7 階建ての建物が立つ予定で、暖房のために地下水を利用している。1 階はすべて商業用スペースで、地下水を利用した暖房システムにより、暖房の 40～50%を供給する予定である。
・ ここには、約 50m の高層建築ができる予定だが、その前に市民にどういったものができるのか簡単に分かるように、コミュニケーションツールとして、見て分かるようにしている。対象は、ノイドルフ地区に住んでいる人たちが中心地に行く時にこの周辺を通るので、このような人たちが中心になる。
○エコ地区への位置づけ等
・ この地区は、エコシティとかエコ地区のプロジェクトができる前から、都市開発の中心部として位置づけて進められていた。ドイツ側も範囲に入れると、ちょうど街の中心に位置する。また、ここを再開発することで、中心市街地と旧市街地区の分断がなくなる意味もある。
・ このエコ地区の計画期間は、2013 年に最初の建物の引き渡す予定で、全てが完成するのが 2015 年となっている。
・ 評価方法としては、例えばエネルギー消費については、各家庭に計測機を設置して 2 年間使用状況を調べる。

■エコ地区（Danub 地区）
○Danub 地区
・ Danub 地区は元々ガス工場で、土壌汚染について除染されている。
・ Danub 地区の奥の方に、一つだけ新しい建物があるが、それはアーカイブセンター、古文書センターと呼ばれている。

・ 既に完成しているのは老人介護施設で、後、学校ができる予定である。ここでは一階部分はすべて商業施設が入ることになっている。Malraux 地区でも、商業施設が入る建物はあるがオフィスが中心となっている。こちらの Danub 地区ではオフィスはなく、どちらかというと住宅が多い。
・ 商業施設のテナントが埋まらなかったら問題になるが、その場合は住宅に切り替えることもできる。逆に Danub のような住宅中心の地区の場合、駐輪場やゴミ箱の置き場が問題となる。
・ ストラスブールの場合、まず土地を半官半民の開発業者であるサースに売る。後はそこが民間のデベロッパーに売ったりして、サースが経営していく。その時点で市は資金を回収したのかというと、かなり複雑な仕組みになっており、サース自体に、かなり自治体のお金が入っている。
・ 公共空間は市が管理している。後は土地を民間に売ったらお金が入るが、逆に密度が高くなると民間の入る部分が多くなりコストが下がる。
・ 2020 年までに駅ができてここまでは行くと思うが、そこから先はまだ決まってない。ドイツのケール市次第となる。ケール市は、ストラスブールにとって郊外というか、同じ生活圏になっており、ストラスブールが発展するとケールの人たちもそれを利用できるので、お互いがうまく発展することで両方のメリットを得られるようになると思う。
・ ストラスブール市も、以前よりは都市開発に力を入れるようになっているが、リール市やリヨン市もかなり積極的に行っている。リール市は、ベルギーとの国境沿いに発展した都市でありストラスブールいくつか共通点がある。
・ この地区の再開発の課題としては、この長細い地区が開発の中心軸であり、それ以外に欧州の各機関が集まっている欧州地区が少し離れたところにある。これらの地区が同時に発展していくことがなかなか難しい問題となっている。

○中心市街地への影響

・ このように再開発地区に商業施設を作って活性化させることで、中心部の商業地域に影響を与えることは考えられるが、中心部の商業地域は魅力にあふれているのでそれほど心配していない。
・ 旧市街地は、車があまり入ってこないので、歩行者が歩いていて楽しい場所となっており、人がどんどん入ってきているので大した影響はないと思う。もし、Malraux 地区のような商業施設が増えることで何か影響が出るとすれば、もう少し郊外型のハイパーマーケットなど、車でないと行けないようなところが影響を受けると思う。
・ ここは 2 年前にできたが、利用客はどんどん増えてきている。街に住んでいる人は外まで買い物には行かなくなる。中心部の商業活動には影響ないと確信しており、逆に郊外の大型スーパーを心配している。

○側面に太陽光発電のパネルを設置している立体駐車場

・ パネル設置前は、駐車車両が丸見え状態であったので美観としてもこうしたほうが良いと考えた。立体駐車場のイメージを変えることにもつながった。ここで発電した電力は、電力会社のグリッドの中に組み込まれているので売却している。自分たちで使うと 8 ユーロ／kwh、売ると 40 ユーロ／kwh であり、売った方が経済的には良い。

個別の太陽光発電や地熱利用が導入されているエコ住宅（Neuhof 地区）

民間によるエコ住宅（Neuhof 地区）

社会住宅（Neuhof 地区）

ジプシー向けの戸建て住宅（Neuhof 地区）

コーポラティブハウス（Malraux 地区）

エコ地区を運行するトラム（Malraux 地区）

カーシェアリング（Malraux 地区）

完成予定図（Malraux 地区）

完成予定図（Malraux 地区）

計画案内図（Malraux 地区）

港湾倉庫を活用した図書館（Malraux 地区）

産業遺産として保存されたクレーン（Malraux 地区）

運河沿いの集合住宅（Malraux 地区）

運河の景観を活かしたまちづくり（Malraux 地区）

（これから再利用される建物）

エコセンター（Malraux 地区）

（完成予想図）

一階と地下に商業施設が入っているビル
（Danub 地区）

中心市街地を運行するトラム（旧市街地）

歩行者空間の標識（旧市街地）

貨物車両等が通行できる可動式ボラード
（旧市街地）

自転車レーン（旧市街地）

電気自動車の充電駐車場（旧市街地）

4．各自治体の取組を支援する組織へのヒアリング

（1） 欧州委員会（EU）エネルギー総局

実施日	平成 23 年 1 月 18 日（火）
場　所	EU エネルギー総局
相手方	Jean-Marie Bemtgen 氏（Principle instigator of the Concerto Programme）
国政研	山口、福田
テーマ	「CONCERTO プログラム」について

■CONCERTO の哲学

- CONCERTO は非常に複雑なイニシアチブであり、ヨーロッパの中でもエネルギー問題の解決にむけた革命的なアプローチである。
- 医療という話を例にとり、CONCERTO の哲学を説明するが、西洋の医療は体を個々に切り分けて、それぞれ心臓や肝臓の専門の医者がいるが、アジア（中国、日本)の医療、針は体全体を見て全ての繋がりを見る。私たちは技術面で個々の技術の一部を見ていくのではなく、アジアの医療の方法と同じことをやろうとした。社会を全体として見ようとした。社会が私たちの体で、CONERTO にとっては都市が体と見立てている。都市で様々なシステムをどう最適化するかを模索している。
- そして、EU のエネルギー政策を効率的に実践する事を狙いとしている。さらにこのプロジェクトは、産業と住民と環境それぞれを良い状態にする事を目標としている。
- ・この 3 つの目標を達成しなければならないが、対立する側面もあり難しい。例えば、エネルギーを効率的に使う事によってエネルギー消費が少なくなる建物は、エネルギー会社の不利益となる。
- これを解決する為には、例えば 30 年間という期間を区切り、エネルギーのサービスも含めた建物を売っていく事、デベロッパーとエネルギー会社が一体的に対応していく事ではないかと考えている。
- CONCERTO の目的は省エネルギーとエネルギーコストの効率化。
- 統合的な概念のみが省エネ化と住宅の価値をあげる事によってうまくいくと考える。
- 現在、ゼロエネルギー住宅は商業ベースには乗っていない。
- そういったことから、CONCERTO では、個別の住宅の最適化よりもコミュニティの最適化を狙いとしている。
- 平均的なオフィスから出る余剰エネルギーで、1 年間に住宅で必要な熱エネルギーの 2/3 を賄える。オフィスが稼働していない時には住宅に人が居るという事を考えるとそれを組み合わせれば良いのではないか。
- 住宅やオフィスを冷やすのにクーラーを使うのはエネルギーの無駄であり、余剰熱を使ったり、地中熱を使ったりした方が良いのではないかと考える。
- CONCERTO のコンセプトは、全体としての都市を考慮してエネルギーの供給と需要を結び付ける“コミュニティヒーティング”を狙いとしている。エネルギーを別の所から利用する。そうする事によって、それをタダで利用できる。
- ヨルダンのホテルの屋上では、太陽の真下に 250 もの空調システムを設置しているホテルがあり、膨大なエネルギーを使うが、ホテルの支配人であれば、エネルギーの効率的利用に関心があるだろう。
- ある所では太陽熱を利用したり空調システムを日陰に置いたり、海水を冷房に利用することがなされている。
- また、機器の設置やメンテナンスをするような会社はそれによって利益を得るビジネ

スが出来る。停電はこの先起こらなくなり、エネルギーコストは節約できて CO_2 排出量は減らすことが出来る。

- 大規模な開発コンセプトはどんな補助も無いような状況でしかうまくいかない。気候変動と戦うには巨大なマスマーケットが必要。政府からの補助は結局いつも住民からのお金によるものである。マスマーケットは生き残るために競争する場所でなければならない。大きく考える必要がある。
-

■CONCERTO のスキーム

- CONCERTO に参加しようとする都市の状況は様々であり、プロジェクトも違う。そのため、EU は方法や策を与える方法を選ばなかった。CONCERTO のプログラムは全ての種類のアイディアに対して開かれている。
- 現在 55 の都市が CONCERTO のプログラムに参加している。ある都市は完全に CONCERTO に参加しているが、ある都市は一部分のみで参加している。プログラムの最中にいくつかの都市は国や地方からの補助金が無くなったので参加を取りやめた。
- こういったプログラムは長い期間で見た時にようやくペイするということを心に留めなければいけない。
- また、システムはテストを行わなければいけない。いくつかの要素がうまく働かないかもしれない等の懸念があるので初めの年は決して良い年にはならない。2 年目に状況は少し良くなって、3 年待ってプロジェクトを評価する方が断然良い。
- CONCERTO のプログラムに参加している都市は 6 カ月ごとに訪問され、援助を受けている。現在データベースが参加各都市やプロジェクトの経験を基に作られている。データには知的所有権の様なものは無い。

■選定スキーム

- CONCERTO のプログラムに参加する都市を選ぶための公式な選定の手順がある。申請した全ての組織は EU から同じだけの援助を受ける。会議、インフォメーションデスクが置かれ、面会はいつでも可能であり、6 カ月の申請期間がある。
- 特定の活動に対するロビー活動は禁止されているが、EU は常にプロジェクトの計画提案に対して援助をする。Email は通常 2～3 日、出来る限り早く返信される。
- プロジェクトの評価は外部の専門家によって行われる。全てのプロジェクトの申請は最低でも 5 人の事なった分野の組織を代表した専門家によって商業的な利害を抜きにして再調査される。
- 個々のレポートとともに、専門家たちが意見統一した評価レポートを一緒に提出する。
- また専門家たちはプロジェクトをどの様に改善したらいいかもアドバイスをする。結果として最低でも 6 つの評価レポートを都市は得ることが出来る。
- 評価の後にプロジェクトや都市にどのくらいの予算を出すか、または出さないか、という最終的な決定が下される。これは欧州委員会との交渉ということになる。
- 申請する都市のアイディアが良いということは重要だが、それよりも他の都市よりも良いということの方が重要かもしれない。
- 選定にあたっての政治的な配慮は無い。市長や議員などのハイレベルの人たちは選定後、色々な要請を行う為に、EU にアクセスをする事はある。

■今後の展開

- 2 年ごとに新しい都市とプロジェクトが選ばれる。初めは 2003 年に行われ、3 回目はつい最近行われた。4 回目は行われない。
- 次のプロジェクトは smart cities と名づけられ 2011 年の 7 月に行われる。この新しい取組は今までのものとは違ったもので、もっと広い視点を持っている。Smart cities のコンセプトは建物とエネルギーシステムとエネルギーの輸送である。

（２） バイエルン州政府

日　時	平成 23 年 11 月 21 日（月）
場　所	バイエルン州政府
相手方	Dipl.-Ing. Martin van Hazebrouck 氏 (Oberste Baudehörde im Bayer. Staatsministerium des Innern/Ministerialrat) Bernhard Wiesner 氏(Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie/Ministerialrat)
国政研	宮川、中島、高砂子（IBS）
テーマ	「バイエルン州のエネルギー政策」等について

■バイエルン州のエネルギー政策について

- エネルギー問題ついては重要な課題であり、再生エネルギー導入、エネルギー効率の向上等について、建設省、経済省が協力して検討している。
- 福島の原発の事故がきっかけで、ドイツでは原発を廃止し、2022 年までに再生可能エネルギーに切り替える方針を決めた。うまくいくかは確信してないが、上手くいけばいいとは思う。
- 建設では建築法・建設法があり、国内の 16 州には、それぞれの建設令がある。しかし、エネルギーに関しては、EU や連邦が担当しており、州だけではできない。エネルギー政策に関しては、州の自由は少ない。大きな方針を EU が決定し、その指針に基づいて、連邦が国内の法律を作る。
- 目標については、EU の目標、連邦の目標、州の目標があり、一致する場合もあれば、異なる場合もある。EU レベルでは、2007 年の最初に温室効果ガス削減 20%、再生可能エネルギー導入 20%、エネルギー消費抑制 20%という決断があった。目標の年は 2020 年であり、温室効果ガスは京都議定書に基づいて欧州全域で 20%削減となっている。そして欧州内のエネルギー消費の 2 割を再生可能エネルギーにするという目標がある。エネルギー効率は、少し複雑で、何の政策もしない場合をベースとして、そのベースのエネルギー消費を 20%減らすということになっている。これは、経済と関係していて、南ヨーロッパや東ヨーロッパ等の新しい EU 加盟国は、まだ経済拡大の動きがあるので、このような設定となっている。
- 再生可能エネルギーに関しては、国によって様々あり、ドイツは、2020 年までにエネルギー消費の 18%を再生可能エネルギーにするとしている。例えばオーストリアの場合は、風力発電が多く 40%以上の目標値を設定していると思う。
- 昨年 9 月に、EU の指針に基づいて、連邦がエネルギー計画を作成して、いくつかの目標を設定した。再生可能エネルギーの促進、エネルギー効率の促進、建物の改良、モビリティがあり、特にエネルギー供給のグリッド構築が課題となっている。
- 温室効果ガスについては、1990 年ベースで、EU では 2020 年までに 20%減、ドイツでは同じ 2020 年までに 40%減であり、現状で 20%減と京都議定書の規定を満たしている。連邦レベルの長期目標は、2050 年までに CO_2 を 80%～95%減らすという大変厳しい設定を行っているが、これ位厳しい目標じゃないと誰も動かない可能性がある。
- 再生可能エネルギーは、連邦が 2020 年までに 18%と、EU と同様の目標となっている。電力における再生可能エネルギーの目標は EU にはないが、連邦では 2020 年までに 35%、現在の倍にすることを目標としている。
- 一次エネルギーの消費抑制では、連邦では 2008 年ベースで 2050 年までに 50%減らすという目標を設定している。途中の目標は、EU と同じで 2020 年までに 20%であ

り、電力消費、モビリティ、建物の各分野でエネルギー消費を減らすこととなっている。

- 電力消費に関しては、2020 年までに電力消費を 10%減と、それ程大きな数字ではないが大変厳しい目標だと考えている。様々な研究結果をみると、逆に増える可能性がある。電気機器の電力消費が減っても機器の数が増えると、横ばい、または増加する傾向がある。
- バイエルン州政府では、2012 年 5 月 24 日に新しいエネルギー計画を発行したが、この計画作成のきっかけは日本の震災である。主には州内の原子力発電を止めて、2022 年までに原発からくる電力を使わないという内容となっている。これは州の意思表示であって、このような法律を決めているわけではないが、7 月に、連邦が同じような内容の法律を作成して、原発をやめることになった。
- ドイツの原発政策は、最近、方向転換が多かった。まず 2000 年頃には社会民主党が原発廃止を決めて、2030 年までに廃止となったが、今の社会民主党の連立政権が 2010 年に「原発を残すことにした。今年、震災の影響で原発廃止に戻った。
- バイエルン州にとって原発廃止は簡単ではない。州内の 900 億 KW/h のエネルギー消費の約 50%が州内の 5 つの原子炉から出ている。これまでは、原発は安全で経済性があり、気候への影響が少ないという感覚だった。電力消費は横ばい、または微増見込みなので、その 5 カ所の原発を廃止するためには、そのエネルギーと同じ容量の代替が必要となる。
- そのため、再生可能エネルギーの割合を、現状 25%のところ 2021 年までに 50%まで引き上げなければならない。しかし、安定的な電力提供のためには化石燃料が必要であり、CO_2 を考慮すると石炭は無理で、天然ガスがメインになると思う。また、発電技術の効率化も必要となる。
- 再生可能エネルギーについては様々なエネルギー源を使おうとしており、州内では水力発電が多く、電力消費の 17%を賄っている。だたし、自然保護や経済性の観点から水力発電所を増やすことは難しいので、既存の水力発電の効率を向上させて、10%程度増加させることは出来ると思う。
- バイエルン州は他州と比べて再生可能エネルギーは多いが、風力発電は少なく、現状 400 基程度となっている。エネルギー全体の中では非常に小さい値であり、更に、景観の問題で市民に人気がなく、また、風が吹いて供給量が上がることは、必要な需要量と関係がないという問題がある。
- 太陽光発電でも同じ問題があり、晴れてればいいが、晴れない時もあり、更に晴れすぎて電力が余ることもある。この問題は州独特の問題ではなく、世界各国の問題だが、連邦はそれに関してどう対応するかというとグリッドの拡大を考えている。北ドイツの海岸沿いは風力発電が多く、そこで余った電力を南に送る、南ドイツでできた太陽発電の電力を北に送るというもので、現状のインフラでは対応できないので送電線の整備が必要であり、更に蓄電技術の開発が必要となる。
- また、バイエルン州では地熱の活用も行っている。ドナウ川より南では、地下の岩盤に水分が多く、ミュンヘン市の場合は、深さ 3000 メートルくらいのところに 100 度から 120 度くらいのお湯が岩盤の中に溜まっており、その温水を地域暖房や発電に使うことができる。
- 地域暖房のグリッドは、州内に色々あるが、90 年代後半から地熱を使うプロジェクトが始まり、特にミュンヘン周辺が多い。その他、オンダーハッヘン等、100 位のプロ

ジェクトがある。供給は、有限の市営企業が多いが、最近は民間企業の投資も増えている。ただ、民間にとって魅力的なものは地域暖房ではなく発電となっている。特に、誰がという規定はないが、多くの予算が必要なので、やれる所も限られる。3000～6000万ユーロの規模が多く、中には 9000 万という費用も聞いている。当然、補助金もたくさん入るが。

- 太陽電池に関しては、バイエルン州は非常に強く、国内の太陽発電の 40%が州内にある。バイエルン州に太陽光が集中している理由としては、気候が適していることや、国民総生産が北側に比べて高いので、投資する資産があるということが考えられる。
- 補助は様々あるが、その中で、連邦法の再生可能エネルギー法に基づく補助がある。主な内容は再生可能エネルギーから発生する電力を電力網にいつでも入れることができる。現在、補助金が 100 種類以上ある。例として、原発から出る電力で 1KW/h あたり 50 セントくらいで売買されているが、太陽光発電に関しては 1KW/h あたり 20～30 セント位の補助がでる。地熱やバイオマスも 20 セント程度となっている。そういうことで、例えば、地熱はエネルギー源が無料なので発電設備の投資のみとなり、民間にとっても非常に魅力的なものとなる。もちろん電力価格は、常に補助金が調整されるので下がる方向に動くが、それは市場に合わせるためと消費者のコストを拡大させないためである。
- 再生可能エネルギーの電力グリッドの運用費用は企業が払うが、これは消費者から来る。今の電力は一般市民にとって 1KW/h あたり約 23 セントだが、その中の 3.5 セントは再生可能エネルギーのために支払っている。来年から 4.5 セントに上がる予定となっている。
- 補助金は、連邦の再生可能エネルギー法に基づくもので、州や市町村は殆ど出していない。
- 補助金以外の支援としては情報提供がある。州内には自治体がやっている相談窓口があり、再生可能エネルギーに関する市民の質問を受けている。この窓口設立の補助プログラムが、州の経済省にある。

■バイエルン州の建物関連の政策について

- 建設省では、州内の建設誘導をおこなっており、その一つとして、大学、病院、専門大学等の国立の建物を 3 万件担当している。また、道路建設、高速道路の委託行政も行っている。他には、住宅の開発の促進、街の再生、街の改良を行っている。
- 1973 年に石油危機があり、このことがエネルギー提供を考えるきっかけになった。政治家がどこで減らすことができるか検討し、交通で 30%減、建物で 40%減が可能となった。
- 1977 年に、暖房に関する規定が初めて連邦により発行されて、新設の建物の熱消費の制限ができた。当時の制限が年間 1 ㎡あたり 200KW/h であったが、2009 年には 50KW/h となっている。
- ダウンシュタット大学で開発されたパッシブハウスの熱エネルギー消費は、年間 1 ㎡あたり 15KW と、現在の法律より非常に小さなものとなっているが、これが民間のスタンダードとなっている。
- 来年、EU の指針の変更を受けて、連邦が 2009 年の規制を改正することになっているが、50KW/h より厳しくすることが、経済的に可能かどうか確認している。建物の建設費用の増加分が、エネルギー消費削減より経済性があるかということを事前に確認する必要がある。連邦環境省が、気候保護は個人の経済性より重要なのではないかと

議論しているが、州としては、経済性も重要であるという考えを訴えている。

- 世帯当たりの住宅の古さは、1918 年以前に建てられた建物は 15%、1977 年以前が 75%であり、住宅の世帯数の 3/4 が 1977 年より前となっている。昔建てられた古い建物は、年間 1 ㎡あたり 250KW/h と多いが、規制が導入された 1977 年以降はその消費がどんどん減っている。
- 新設の建物は、年間で 0.7%しか建てられていないので、新設だけで解決できない。このペースだと全ての住宅が今の基準を満たすのに 150 年かかる。そのため、既存建物に関しても取り組む必要があるが簡単ではない。
- 既存建物の改良の基準は求められていない。もし改良する場合には、今の基準を満たすものになる。既存建物の窓の取り替え、瓦屋根の瓦を取り替える場合は、同時に今の断熱基準を満たさなければならない。既存建物に関しては、法律の規定より補助金が重要ではないかと考えている。今、連邦では、建物改良のために、年間 10 億ユーロの補助金を出している。これは 432 番目の連邦補助として 15 億ユーロの予算が組まれており、これは新設の建物にも使われている。
- 2009 年に、連邦法として、再生可能エネルギーに関する熱法ができた。新設建物に関して再生可能エネルギーの熱をある程度の割合で使わないといけないというもので、太陽光の場合 15%、地熱の場合は 50%とエネルギー源によって異なる値が設定されている。この法律は新設建物にしか適用されないが、この法の中で、既存建物に関して同様の法律を作る権限を州に与えている。
- 既存建物に関する法律を作った州は国内で一つしかないが、バーデンヴュルテンベルグ州で行われており、市民からの評判が非常に悪いと聞いている。そういうことで、バイエルン州では法律で基準値を決めるのではなく、補助金で誘導するという考えで進めている。
- 但し、連邦や州、市町村が持っている公共建物については、市民への働きかけの一つとして、行っていくべきという考えがあり、今年、連邦が再生可能エネルギーの熱法を改正して、公共建物に関しては既存の建物も基準の対象とする予定である。
- バイエルン州には 2051 の市町村があり、その中の一つにビルトファイスリープという自治体がある。人口は約 2500 人でバイエルン州の南西にある。市長が再生可能エネルギーに非常に熱心で、熱・電力に関して、ほぼ 100%再生可能エネルギーで賄っている。電力に関しては、区域内の消費の 3 倍の発電量となっており、特に風力に力を入れている。一般市民が風力発電所に投資し、その利益をシェアできる仕組みを作っている。参加を要望する市民が非常に多く、発電所を増やすことが困難で、対応できないほどとなっている。
- もう少し大きい地方自治体には、エネルギー誘導計画の作成を進めている。そのため、建設省と経済省が協力して、計画作りのガイドラインを作成した。
- その他、民間の街区レベルの取り組みに対する補助がある。「エネルギーに関する都市再生」という 437 番目の連邦補助である。これは街区レベルの再生可能エネルギー利用のエネルギーコンセプトの作成を支援しているもので、今年の 11 月に出たばかりなので、それほどプロジェクトはないが、パイロットケースとして、州ごとに 5～10 地区で検討が進められている。民間への補助として市町村が申請している。
- 補助以外では、州から連邦への働きかけとして、エネルギーに関する建物改良に関する減税を求めている。しかし、減税は、国の減収につながるので、今の経済危機を考えると非常に難しいとは思う。

再生可能エネルギー導入の推移(1990-2010)

ヒアリングの実施状況

（3） クライメイトアライアンス・オーストリア事務局

日　時	平成 23 年 11 月 17 日（木）
場　所	クライメイトアライアンス・オーストリア事務局
相手方	Peter Molnar 氏（climate alliance Austria/ managing director）
国政研	宮川、中島、高砂子（IBS）
テーマ	「クライメイト・アライアンスの活動」について

■クライメイトアライアンスの概要

- クライメイトアライアンスは、化石燃料に依存しない社会を目指すことを目的とした NGO である。
- 1600 市町村が加盟しており、主にオーストリア、スイス、ドイツ、ルクセンブルク、イタリア等、EU 各国から参加している。メンバーの半数がオーストリアで国内 2500 市町村のうち 930 市町村が参加している。加盟している街の入り口に、加盟しているという看板がある。また、国内 9 つの州、全てがメンバーとなっており、各州にはそれぞれオフィスがあり、2～8 名のスタッフが州政府と一緒に働いている。
- 加盟都市は、全国にあり特に地域で偏りはない。2000～4000 人の小さな都市が多く、1 万人以上の都市は 40 しかない（但し、1 万人以上の都市は全部入っている）。
- 中小から大企業まで 500～600 の企業が参加しており、学校や幼稚園等も 300 位が参加している。
- オーストリアのスタッフは 48～52 名で、18 名がウィーンにいる。
- EU の中で CO_2 削減に取り組んでいる一方、ブラジルの森林保全も行っている。オーストリアとスロベニアをあわせた面積より広い地域に、1987 年から関わり始めて、1993 年に関連団体が土地を取得した。会費の 1/3 はこの森林保全に用いられており、年間 30 万ユーロとなる。
- 活動資金は、メンバーの会費や、州、連邦、EU から入ってくる。年間で、ひとつの市町村から 1000 ユーロ、市町村合計で 100 万ユーロ、EU や連邦を含めて全体で 300 万ユーロとなる。
- クライメイトアライアンスの発足は、1990 年頃にフランクフルトで、ヨーロッパとブラジルの森林保護の関係を作ろうとして動いたのがきっかけである。
- 活動や教材製作等は 50 人のスタッフだけで行っている。300 万ユーロの内、30 万ユーロが森林保全、残り 270 万ユーロは職員や活動資金に当てている。
- 2030 年 30%の目標はあまり気にしていない。意識を変える・行動することが重要であり、カウントには興味がない。ただし目標設定は必要なので EU の 30%としている。

■CO_2 排出削減の目標と取組

- 交通とエネルギーからの CO_2 を 2030 年までに 30%削減することを目標としている。
- 各市町村では、行政だけでなく、企業や学校と一緒に取り組んでいる。企業等との連携は成功するためには非常に重要なことである。
- エネルギーでは、エネルギー効率の向上と、再生可能エネルギーの導入が重要であり、交通では、公共交通、徒歩、自転車が重要なテーマとなる。
- 更に都市計画等もテーマである。都市計画を間違うと、スーパーの郊外立地により CO_2 が増加してしまう。都市計画の重要性をレクチャーするトレーニングを市長や議員を対象に行っている。また、一般市民向けの教育にも取り組んでいる。
- トレーニングは 3 種類を 2 日間に分けて実施している。成功の理由としては、大都市

ではなく小さな都市、地方の成功事例を知ることができる。テーマは気候保護、土地利用、モビリティ。参加者は 20～25 名であり、4～5 名の首長（政策決定権者）に参加してもらっている。
・ 意識向上は一つの重要なテーマであり、「クライメイト文化（劇など)」として、学生や幼稚園児が親しみやすい工夫を行っている。また、「クライメイト映画」として、プラスチックや食料、地球等をテーマに 15 位用意しており、これらを視聴して議論を行っている。
・ 地理や生物学の教材を調べて確認したところ、再生可能エネルギーやエネルギー効率の記載が一言もなかったので、こちらで作成して提供した。
・ また、イベント等も開催しており、5 月始めに、オーストリアの全国大会として、ソーラーデイがある。太陽光や太陽熱の取組を 400 の市町村が紹介する。
・ 6 月には、公共交通や自転車を使った旅行イベントがある。例えば、ある首長が自転車に乗って、1100km、２週間かけて、各地を訪問したことがある。

■排出実態を把握するツールの提供
・ 市町村が加盟する際に、その市町村の交通やエネルギーからの排出実態を把握して貰う。首長が分かっていないことが一番の問題なので、最初のステップとして現状を把握して貰う。２～３時間程度で算定できるモニタリングツールを使っていて、オーストリアの統計局のデータを入力すれば算定できる。データを所持している市町村は、市町村のデータを使うが、これらを整備している市町村は、成功しているとこが多い。EU でも同様のプログラムがあるが、主に大都市が中心となっている（ウィーン、ミュンヘン、ミラノ等)。
・ 評価は市町村が入力できるような簡単なものとなっている。また、市長以外の担当者の連絡先を把握することが重要。4～5 人いるといいが、殆どが 1 人である。

■人に伝える際の工夫
・ NPO が主導するメリットとしては、連邦政府や環境省と一緒に取り組んでいるが、何かを伝えるときに信頼性が重要であり、国が言うより専門家が言う方が良い。また、政治家や学識とのネットワークがあり、環境大臣もトレーニングを受けてサーティフィケイト（修了証明書）を取得している。
・ 人に伝える際の工夫としては、戦略としてはベストプラクティスを紹介するだけであり、メディアは使っていない。良い取組、成功している理由をホームページで公開することや、市長にプレゼンして貰う等、自分たちが出来るということを伝えてきた。国民に伝えても、中々上手くいかない。バイオマスの取組でも、市長や議員に訴えかけて初めて市民に伝わった。
・ クライメイトスターについては、市町村がプレゼンする場合は、私たちだけで探すこともある。また、評価の観点としては、CO_2 の削減量は余り気にしていない。街の暖房、交通、何を頑張っているのか、今ある取り組み状況を評価している。例えば、公共交通では、定時制、分かり易い時刻表等、成功につなげるためにどのような工夫を行っているかが重要。パッシブハウスがどの位建設されたかは確認しているが、基本的に事後評価はあまりしていない。目標の 2030 年 30%削減は EU の目標に沿ったものを設定している。
・ 「クライメイト文化」や「クライメイト道化師（自転車で来る)」を通して、学校でレクチャーを行っているが、考え方を変えないと人は動いてくれない。あれをやれ、こ

れをやれでは上手くいかない。

■オーストリア事務局の特色

- 活動の特色としては、オーストリア全土で活動していることで、環境省が動くときにクライメイトアライアンスに相談することもある。グリーンフットプリントでは、幼稚園への通園に自動車を使わないでグリーンマイルを貯めて、年間 300～400 万マイルを環境省に与えている。また、各州では議会と協力して動いて成功につなげている。州によっても異なるが、学校と連携するところ、エネルギー対策は実施済なのでモビリティの検討だけ協力するところもある（チロル州等)。
- クライメイトアライアンスは、20 年前に始まって、最初 12 の大きな都市が手を挙げてくれた。ウィーン市には声をかけずに、各州にオフィスを設置したのが成功のポイントになったと思う。連邦政府だから地方の力が非常に強い。国がやっている事を州に説明することもある。

■オーストリアの環境意識、エネルギー事情

- 開始当初の 20 年前の時点で、環境意識は高かった。エネルギー依存が強い地方部の決断は早かった。オーストリアには石油や天然ガスがない。1978 年に原発を作ったが、国民の 52%が反対し、運転しないで廃止された。
- 主要なエネルギー源は、水力、バイオマスである。20 年前には風力はあまり期待されなかったが現在は 1000MWh、今後は 3000 MWh を目指している。バイオマスは主に暖房利用であり、電力では 300 MWh 程度となっている。
- オーストリアではバイオマスに３～５割の補助がでている。将来エネルギー価格をどう捉えるかによるが、25 年間バイオマス料金が固定なら問題だが、石油や天然ガスは年間 2～5%上昇。ここ 15 年は小麦のわらを利用しているがバイオマスの値上げはない。最初は石油や天然ガスより２～３割高かったが、その関係も変わってきている。
- エネルギーを自給していることに首長から市民までが誇りを持ち、経済も地域で循環することが重要である。2000～3000 人規模の村でも 200 万ユーロとなることもある。
- 石油、天然ガスの輸入は、ロシアが 9 割、ノルウェーが 1 割であり、今、カザフスタンがパイプラインを整備しようとしている。また、過去にはウクライナへの供給ラインを止めたことがあり安心できない状況。
- オーストリアでは 1990 年比で CO_2 が増加している。産業とモビリティが大きな要因であり、ヨーロッパの中心に位置しているため、通過交通が非常に多い。また、ガソリンがドイツ、イタリアより安いため、国外から購入に来る人が多く、税金が大きな収入となっている。
- 2004～2008 年で減少したが、これは経済危機が要因であり 2009 で再び増加に転じた。
- ウクライナ等の例から安心できないことをプレゼンし、自立の必要性を伝えている。
- 多くの企業が水力発電を所持しているが冬季は止まってしまう。冬季は、6 つの天然ガス発電所と、２つの石炭火力発電所で賄っている。水力発電所は 10kW 以上の施設が 120 ヶ所ある。

■既存建物の改修

- CO_2 削減の取組としては建物の暖房、断熱が重要である。ウィーンの古い建物は年間で 1.5%を改修する予定である。3%にすれば 30 年で全て可能。新築には補助があるが、既存改修にも補助が必要だと思う。気候基金が設立し、全ての予算が下がってきてい

る中、建物改修やエネルギー関連の予算は上がっている。

・ 環境と経済の関係を成り立たせるには、エネルギー効率を上げること、新しい技術を導入することの２つの手段があると思う。但し、技術開発だけでは問題解決につながらない。既存建物の改修は、技術開発では進んでいかない。

首長、議員のための研究の卒業式

「クライメイト文化」の人形劇

幼児用の環境教育教材

2009 年のクライメイトスター

CLIMATE COMPASS

ECORegion

climate cities Benchmark

計画策定、実態把握、ベンチマーク（他都市との比較）を支援するツール

ヒアリングの実施状況

（４） Solar 4 You

日　時	平成 23 年 11 月 16 日（水）
場　所	SOLAR 4 YOU（建物コンサルティング）
相手方	Klaus Kiessler 氏（SOLAR 4 YOU/Baumeister Lngnieur）
国政研	宮川、中島、高砂子（IBS）
テーマ	「メードリング市の CONCERTO プロジェクト」等について

■パッシブオフィスについて

- 5～6 年前に、パッシブオフィスを作った。再生エネルギー100%のシステムを構築し、長時間の滞在を考慮して、パブリックスペースを広めにとり、他企業との交流ができるようにしている。また、複数の小さな企業が集まってシェアできるものとして、会議室を共有化している。
- 規模は 2000m² 程度で、エネルギーは主にヒートポンプで地熱を活用している。ここのエネルギー消費は、１つの戸建住宅とあまり変わらない程度となっている。また、外から入ってくる空気を暖めて部屋の中に流し、また部屋から空気が出るときは熱交換機を通して、その熱が中に留まるようにしてある。このような様々な工夫により、パッシブハウスのスタンダードを作ろうとしている。
- コスト（初期投資）の増分は、比較対象にもよるが、断熱に手間がかかるので+5～8%ぐらいになるかと思う。コスト増加はあるが、快適さ、健康、エネルギー消費の抑制等、多くのメリットがある。将来的には、このようなパッシブオフィスが、全国のスタンダードになるので、コスト増加の議論にはならない。
- パッシブハウスのエネルギー消費は、１m² あたり 15kw/h 以下であり、今の基準は１m² あたり 40kw/h だが、それも将来変わっていくだろう。
- 熱交換による暖房に加えて、天井の下のコンクリートの間に水道管を入れていて、それを冬は暖房、夏は冷房に活用している。その結果、一般のオフィスが持っているような冷房がいらず、エネルギー効率がよい。
- 共有スペースには冷暖房がなく、空気交換のみとなっている。
- ファサードに太陽電池をつけているが、これは外へのアピール、宣伝にもなっている。
- 建設材に関しても、当初から化学的検査を行っており、酸化ビニールを入れない等、健康に影響があるものを極力使わないようにしている。
- パサーには、厚さ 30cm のミネラルの断熱材、また屋根の裏と地下には、40cm の藁を断熱材として使っている。藁は再生可能な材料ということで実験的に使っている。
- 藁についてだが、オーストリア内の研究プロジェクトで、2 年かけて藁の建物を造った。藁を四角い形に圧縮した物を並べるだけで、そこにシートを貼り、彩色しただけの建物だが、その断熱効果は素晴らしいものだった。
- 建物自体は、鉄筋コンクリートとレンガの組み合わせであり、コンクリートも通常より強度があり、この特殊なコンクリートを使うだけで 300t の CO_2 削減につながっている。これからは、オーストリア内でも、建物運用時だけでなく、建設時の CO_2 を削減する取組が必要だろう。
- コンクリートや藁等の建築資材は、なるべく地域で製造できる、再生可能なもの、もしくは環境への影響が少ないものを使おうと考えていた。このレンガも、実は焼いていないレンガで、いわば生の状態。当時そういう商品があるわけではなく、窯に入る前のものを取り寄せたのだが、現在は商品化されており、室内の湿度調整につながっている。

・ 電力の出入り（発電量、売買量）も建物内でモニタリングできるようになっている。CO_2 がどれくらい削減できたか、リアルタイムと累積の両方が表示できるもので、これは EU の研究プロジェクトのひとつで、EU 内に 17 箇所設置する計画である。現状は、ソフトウェア不調で、上手く運用できていない。
・ このビルに入っているテナントは、最初は環境を考慮して、石油資源を使う業種は断っていて、室内の空気が良いという評判で建築系の会社が多かった。今は、様々な業種が入っている。
・ 最近は、エコロジカルフットプリント等から、エネルギー効率を求める会社が増えている。EU の指針でも、2020 年以降は、建物、または建物周辺でエネルギーを賄うことが求められている。
・ 我々は、不動産事業としてパッシブハウスを建設するということを考えているわけではなく、建設するならば当然のように、パッシブハウスで作るということ。コストについても何と比較して高いかという話だと考えている。このオフィスを建てたときに、もっと人が入りたがってくれるのではと思ったが、我々のコミュニケーションも良くなかったかもしれないが、それほど多く引き合いがあったわけではない。既に 6 年目だが、様々な人が見学に来て、つい最近では韓国からも視察団が来た。そういう話題性はあるが、だからといって受注が多いかというと、そういうわけでもない。
・ 我々の会社は、今は職員が 6 名で、他に会計を担当してくれる人がいる。企業というよりはネットワークでつながっている形となっている。様々な分野の人を集めることができ、プロジェクト毎に組み合わせを変えることもできる。パッシブハウスのワーキンググループがあり、みんながそれに参加して、ひとつのネットワークとなっている。
・ メールや電話だけでなく、集会もあるし、プロジェクト毎に扱っている WG で、コンタクトを取り合っている。プロジェクトは主にオーストリア国内だが、国外のプロジェクトもある。

■オーストリアのエネルギー政策の動向について

・ オーストリアでも CO_2 は重要なテーマとなっている。但し、気候政策に関する目標達成は厳しいものとなっている。オーストリアも京都議定書に表明しているが、欧州の中でも、おそらくは唯一、CO_2 を増やしている国である。
・ その原因の調査は今後の課題のひとつで、原因に対しきちんと政策をとり、今後 CO_2 削減を達成するということが課題である。これはどの国も同じかも知れないが、排出量の 1/3 は既存建物のエネルギー消費で、1/3 は交通、1/3 は産業である。
・ 交通に対して影響を及ぼすのは大変なので、建築物が着目されている。まず、建設基準が厳しくなっており、今後はパッシブハウスでなければ建設できないことになると思う。また、2020 年からは EU の指針に基づいてさらに厳格化することが予想される。しかし、現状のオーストリア内の建築物を見ると、新築は 3%程度であり、既成建築物が大きな課題となる。
・ そこで、既存建築物のリフォーム時に、パッシブハウスの基準を満たすことが目標であり、これを達成するために、国が様々な補助を出すことを考えている。しかし、現状、これらのリフォームは 1%以下であり、全ての既存建築物がパッシブハウスになるには 100 年かかる計算になってしまうが、それでは遅すぎる。
・ 特に 60～70 年代の建築物は質が悪く、そのライフサイクルを計算すると、リフォームの投資額が膨大であり、壊して建て直す方が安いのでは、という話もある。

- EU では、2020 年までに、エネルギー消費を 20%削減、CO_2 排出量を 20%削減、再生可能エネルギーを 20%増やすという目標があるが、最近では、それでは遅いのではないかという企業が増えて、自らもっと厳しい基準を作っている企業もでてきた。
- このようなオーストリアの動向の中で、我々は、小さな設計事務所として、ビジネスを通して、様々なアドバイスを出している。持続可能な建築設計に関して 10 年以上の経験があり、ソーラー建築を学んでいる、主に建築系のコンサルティングを行っている。大企業へのコンサルティングも行っており、オーストリアで最大の２つのショッピングセンターの経営企業も顧客となっている。
- 様々な基準が厳しくなる前に、もっと減らした方がいいのではないか、厳しくなってからでは後が大変だからということで、2016 年までに CO_2 を 40%減らし、エネルギー消費は 20%減らし、水消費量を 20%減らすという目標を立てている。そういった意味で、いわば我々は道案内のようなものだと考えている。新しい時代がどんどん発達しているので、いつかは追い越されてしまうかも知れないが。
- 様々な企業を相手にビジネスをしており、例えば、市街地開発の全体的な相談や、既存建築物に関する相談などが多い。また、今後の基準に多少影響を与える活動もしている。連邦レベルで建設に関する委員会に入っており、また州のエネルギー関係の環境、産業クラスターにも関わっているので、ある程度は、我々の考えを国あるいは州の動きに影響を与えることもできる。
- 企業はランニングコストから光熱費削減を目指すことであったが、企業も変わってきており、以前はお金に関することばかりだったが、その価値観が少し変わってきている。
- また、個人住宅の CO_2 削減も重要な問題であり、我々の子孫が生活できる環境を残すためには、現在の生活習慣を変えないと無理だと考えている。民間の住宅については、何かをやりたいという意識・知識を持っている人はいる。ただ何をすればいいのか等、何の情報が不足しているのか把握する必要がある。一般的な建設企業に依頼すれば一般的な建物を建ててくれるが、意識や情報が不足した人が多い。資金不足より情報不足が問題となっている。しかし、この情報普及には時間がかかり、子供への教育を通して、そのような意識を増やそうという方向に変わってきている。ただ、個人的には、それでは遅すぎる印象がある。
- 生活習慣は建物の話だけではない。例えば買物時にこの地域で作られた物や季節にあったものを買えばだいぶ効果がある。飛行機で輸入された物よりはだいぶいい。それにより生活が不便になるわけではない。
- 建築・建設については、質に関する意識はだいぶ高くなってきており、中期的には良くなるとは思う。ただ建築物を個別に改良しても、建物だけではあまり意味がない。つまり、街区・地区ごとでの改良が必要だという考えがでてきている。
- オーストリアでは、そのような意識改革、技術向上は、政府からの働きかけで普及していくわけではなく、個人がやりたいということから始まっている。こういう住宅を造りたい、という意思を持った個人がパッシブハウスやエコ住宅といったものを建て、それがうまくいったことで少しずつ普及していると思う。このようなことから少しずつ人々の意識が高まり、情報も少しずつ流れていく。
- 消費者側だけでなく供給側でも同じ理想を掲げている人はいる。こんないいモノが欲しいという人がいれば、こんないいモノを作りたい、売りたいという人もいて、少しずつ増えていくと思う。パッシブハウスは最近話題ではあるが、新築の 5%程度でし

かない。
- オーストリアには産業団体がいくつかあり、そのひとつに経済会議所がある。この経済会議所を通して情報を流すことはあるが、別の考えからそういう動きを阻む人もいる。そのため、中期的には、政府などが新しいガイドラインを作り方向を明確にすることが重要だと思う。
- これは日本でも同じ問題があると思うが、CO_2 削減も重要だが、エネルギー供給の安定も同様に重要な課題である。欧州には石油や天然ガスの供給は殆ど無く、オーストリアは、その中でも更に少ないので、エネルギーは輸入に頼ることになる。さらに電力消費は、削減といいながら毎年増加しており、昨年は+3%だった。1 年単位で見れば多くはないが、10 年、30 年などで考えれば相当な量になる。
- 原子力の問題は今まさに日本が大変な状況だが、欧州でも原子力をやめようという動きが拡がっている。国により撤退、廃止の時期は違うと思うが中期的にはなくなると思う。その代わりとして、自然エネルギーの活用が考えられるが、そうした代用エネルギーの技術は、今でも充分存在しており、将来的には更に効率性が上がり、良くなっていくと思う。
- 昨日ウィーンの街を散策してみたが、古い建物が多くあり、例えば街区レベルで何かしようとしても、新しく建て替えようということ自体なさそうなように見えた。では、そうなると街区レベルで CO_2 排出量を削減、というと具体的な方法は何か。
- 既存の建物が多いので、その改良は今後の課題だと考えている。しかし、あまりにも悪い建物は壊したほうがいい。街区レベルの取組となると、既存ではなく、新しい開発の話になる。その際、建物だけでなく、公共交通、職住近接、コンパクトシティ等も一緒に考えていく。
- オーストリアでは、住宅所有・賃貸に関しては、住居者の権利が非常に強い。厳しい法律があるので既存建物のリフォームは大変な労力がかかる。例えば分譲マンションのエネルギー効率を高める工事をするためには、住民全員の賛成が必要であり、これが大きな障害となるので、政府は法律改正しようとしている。ドイツにも似たような法律があり、まだ議論中だが、ある期限内にリフォームしなさいという内容になると聞いている。オーストリアではそこまで議論が進んでいない。
- 日本と同様に、オーストリアでも街区の再開発の際には、関係者の合意形成を促すコーディネイターのような人がいるとは思う。

■メードリング市の CONCERTO プロジェクトについて
- 我々が関わったのは、メードリング市の 1 つのプロジェクトだけである。
- メードリング市の人口は 2.5 万人程度で、CONCERTO のパートナーになれるのは自治体となっている。この自治体が企業のパートナーシップを承諾したので参加することができた。
- メードリング市でやっているのは HOLISTIC というプロジェクトで、アイルランドの街とスイスの街との 3 つの街で実施している。その他にも関連している街がいくつかあるが、この 3 つの街が中心になっている。
- 内容としては、まず街区の定義で考えること、そして街区ごとの CO_2 排出量削減を考えることである。例えば仮定で、3 年間に 2 割減らすといったような目標を設定し、これを達成するためにいくつかのプロジェクトを考案する。メードリング市では、既存建築物の改良、太陽電池利用等、幾つかある。現在、プロジェクト開始から 3 年目だが、その進捗はそれ程早くない。原因としては、どの行政も財政難であることで、

補助金はあるが、プロジェクト全体に対しての補助ではなく、普通のプロジェクトより増加する部分に関する補助であり、最大 5 割という制限もある。プロジェクトの実現にはある程度の予算が必要となる。

- 但し、このプロジェクトのアイディアはいいと思う。１つのテーマを決め、国によりレベルもアイディアも違う中、複数の国と比較して、ベストプラクティスを集めて、それらを交換しあうことは非常によいことだと思う。
- 我々は、既存建築物の改良に関するコンサルティングを担当している。パッシブのオフィスビルをもう一つ建設しようとしたが、経済危機が障害になって計画が中止となった。また、このプロジェクトの一環として、メードリング市で断熱の研究を行った。既存建物を熱感知カメラで撮影し、どこから熱が排出されるかを確認した。
- プロジェクトについては、EU によってテーマが定義されており、その枠組みの中で動いている。補助があるものもあれば、ないものもある。補助については時間当たりの金額が決められている。
- 自治体へコンサルティングを行う場合は、その自治体が報酬を支払うし、民間相手のコンサルティングや研究の場合は EU から補助が出ることもある。我々が無料でサービスを提供することはない。但し、利益ばかり目指しているわけではなく、このテーマが前進して欲しいという目的もある。
- メードリング市では議論が始まったばかりで、まだこれから進めていく状態である。その意味では、様々な国の様々な都市と比較できることはとても参考になる。例えばアイスランドの参加都市は非常に熱心で、地域全体が 2020 年までに改善させるという意識が非常に高い。EU から補助があればいいが、なくてもやろうという意識がある。一方、メードリング市では、まだそこまでではないし、説明する必要はまだまだある。
- 建物の評価コストについては、他のコンサルと共同で、ビルの評価ツールを考えている。それを使えば半日～1 日で、集合住宅やオフィスビルを充分に分析でき、得られたデータから建物を改良するか、撤去するか、何をすればよいか、どれくらいの費用が必要か、おおよその目安が付けられる。このような簡便なツールがあれば、750～1000 ユーロ程度で評価できるので、多くの建物を所有する企業にも使って貰えると思う。
- 補助については、取組内容で異なる。例えば、教育関連の取組は 100%補助される。パッシブハウスのシステムを、水道や電気事業者にしっかり説明しないと、色んなところに穴を開けて効率性を下げてしまうこともある。そういった指導教育には補助が 100%でる。
- 評価ツールについては、色々調べた結果、まだ適切なツールが存在していないということで、開発することとなった。これについては、国に、補助・支援を求めるようなことはしていない。
- 評価ツールに興味を持っている企業の中には、物件を多数所有する企業が 1 社あって、自分たちが抱える建築物の評価に活用して、利益につなげることを考えているらしい。
- 建築物のサーティフィケイト（認証）は、最近の新築では多く出されているが、既存の建物については課題として残っている。ドイツには DGNB（Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen）という持続可能な建築に関する団体があり、同じ団体がオーストリアにもありサーティフィケイトをよくやっている。
- イギリスでも、サーティフィケイトを約 15 年前から導入されており、既に約 18 万軒

の建物が認証を受けている。最初は国が出していたが、今は民間がおこなっており、新築だけでなく、既存建物にもおこなっている。

■オーストリアの今後の動向について

- オーストリア全体の今後の動向としては、ここ 5 年で大きく変わると思う。エコへの考え方が普及し、エネルギー効率が良くなり、建物がエネルギーを生産することになる。それに伴い建物の外観が変わり、建設材も変わってくる。建物が必要なエネルギーを生産し、余った分を地域に配る方向になると思う。これは新築建設に限る話かもしれないが、既存の建物については、国が補助をどうするによると思う。補助によって既存建物を改良することは、国全体の経済にも好影響だと思う。リフォームによる人手需要は失業者対策につながり、石油・天然ガスの輸入が減るので国全体にいい影響を与えると思う。
- まだ、そのプロセスが始まったばかりなので、今後どう展開するかはわからないが、政府がこの動きを止めることはもうできないと思う。なぜなら、何かをしなければもうダメになってしまうという意識が、企業にも、市民にもあるからだ。
- 一般市民に関しても、政治家に関しても、まだ情報発信が必要である。今でもオーストリアでは一番人気があるのは戸建てだが、それは最悪な建物ともいえる。理由として、広い空間が必要であり、多くの資源を消費していることであり、戸建てより、既成市街地を密集化し、集合住宅を増やす方がよい。さらに、住居と職場の距離を短くするべきで、通勤のためのエネルギー消費も大きく、CO_2 排出は多い。このように建築だけでなく、国土整備そのものの課題があり、住民の意識、生活習慣の変化が必要だと思う。
- CONCERTO プログラムは、プロセスが透明化されていないので、コミュニケーションがあまりなく、市民にはそれほど知られていないで、市民意識への波及は少ないと思う。
- 一般市民がどこから情報を得て、何をきっかけに考えるかということになるが、他人の行動や国、また周囲で発生した災害をみて考え直そうかという議論になる。特に若い人の間で議論が進むと思うが、それは同時に「これからどうなるのか」という不安材料の側面だと思う。こうしたテーマは重要ではあるが、心配事はユーロ危機など他にも多くあり、そういう問題の中の 1 つに過ぎない面もある。
- EU では、コミュニケーションを中心としたプログラムがいくつかある。我々は直接関わっていないが、クライメイト・アクティブというプロジェクトがある。例えば新設施設をどうするか、モビリティをどうするかといった話をコミュニケーション中心に進めるプログラムであり、企業と行政が一緒に取り組んでいる。

HOLSTIC プロジェクトのパッシブオフィス(SOL4)

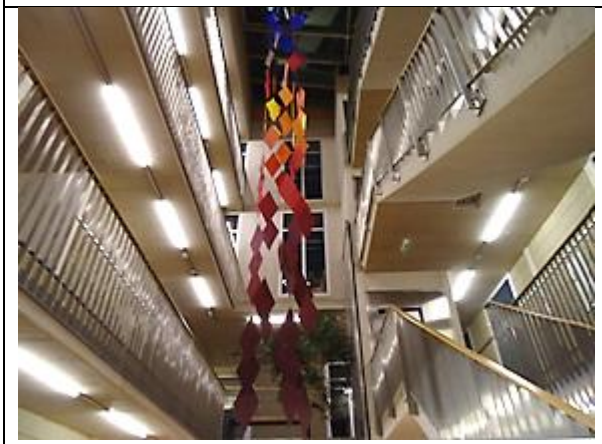
様々な業種のオフィスが入居

ファサードに設置された壁面型太陽光パネル

建物 1F に設置されてるヒートポンプ

室内の換気ダクト

調湿性が高い壁面素材(煉瓦)


オフィス中央の吹き抜け

ヒアリングの実施状況

第３章　低炭素都市づくり取組に関する国内の全区市町村調査

第３章　低炭素都市づくり取組に関する国内の全区市町村調査

１．CO_2 排出削減に係る取組に関するアンケート調査

1-1 調査概要

（１） 調査の目的

地域特性を活かした、効果的な中間レベルの取組※による CO_2 排出削減推進上の課題やインセンティブを明らかにするために、以下の内容を把握することを目的とする。

・インセンティブを与える対象となる取組の把握
　⇒取組事例の収集が必要
・インセンティブの内容を把握
　⇒阻害要因の把握が必要

※中間レベルの CO_2 削減の取組の定義
・面的、街区レベルの CO_2 削減の取組
・国、自治体、法人、個人、中間的主体・団体が連携・協働する取組
－中間的主体・団体とは、国や自治体ではなく、一法人や一個人でもない主体・団体
（例：NPO、住民団体、複数事業者の共同体　等）

（２） 調査の対象

取組の実施状況や阻害要因を把握するには、実践されている現場の声を聞く必要があるため、全国の市町村の環境部局を対象とした。

震災被害の大きい岩手県、宮城県、福島県の市町村は対象外とした。また、特別区（東京 23 区）については、区別に実施した。

（３） 調査の方法

全国の市町村に調査票を E-mail または、郵送で配布・回収を実施した。

調査票配布方法	配布した市町村数
E-mail	550
郵送	1066
合計	1616

1-2 調査内容

（１） 調査依頼

各位

CO_2 排出削減に係る取組に関するアンケート調査へのご協力のお願い

平成 23 年 11 月 28 日
国土交通省 国土交通政策研究所

謹啓　時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

国土交通省 国土交通政策研究所では、平成 22 年度、平成 23 年度の 2 カ年において「中間レベルの CO_2 排出削減のインセンティブ施策に関する研究」を実施しております。

本研究では、国や地方公共団体、企業、個人など様々な主体において実施されている CO_2 排出量削減の取組の中で、一定のエリアのなかで複数の主体が連携・協働して実施する取組を中間レベルの CO_2 排出量削減の取組（以下「中間レベルの取組」、詳細別紙）と定義し、増加する民生部門の CO_2 排出量の削減に向けて、こうした中間レベルの取組促進が必要かつ効果的であると考えています。

そこで本研究では、中間レベルの取組を体系的に整理し、この取組を促進するための効果的な施策や制度、インセンティブ等を検討する調査研究を行っています。その一環として、この度、地方公共団体の環境政策における CO_2 排出削減の取組の実施状況や、実施する上での問題・課題などをお伺いするアンケート調査を行わせて頂くことといたしました。

本調査の趣旨をご理解いただき、アンケートにご協力を頂けますよう、よろしくお願い申し上げます。

謹白

■ 調査主体

国土交通省 国土交通政策研究所　　担当：宮川、中島、明野
〒100-8918 東京都千代田区霞ヶ関 2-1-2　中央合同庁舎 2 号館 15 階　TEL: 03-5253-8111

■ 調査実施機関・お問い合わせ先・回答結果の送付先

一般財団法人 計量計画研究所 IBS　　環境・資源研究室　担当：高砂子、馬場、國山
〒162-0845 東京都新宿区市谷本村町 2 番 9 号　TEL :03-3268-9969
E-mail　kankyo2011@ibs.or.jp

■ 回答方法

①ご担当者決定のご連絡（12 月 1 日（木）17 時まで ）と 調査票ファイルのダウンロード

まずは、12 月 1 日（木）17 時までに下記ダウンロード先 URL へアクセスしていただき、本調査にご協力いただけるご担当者の所属・お名前等をお知らせください。

調査票ファイル（エクセル形式）も同じ URL よりダウンロードしてください。

ダウンロード先	: https://www.ibs.or.jp/co2/
ユーザーID	: sakugen　（小文字）
パスワード	: co2　（小文字）
ファイル名	: CO2 アンケート調査票.xls

②お問い合わせ

IBS までメール等でお問い合わせください。必要に応じて国土交通政策研究所より回答させていただきます。

③調査票の返信（12 月 9 日（金）17 時まで）

記入・とりまとめしていただいた調査票を IBS までメール等によりお送りください。

④返信方法（E-mail、または FAX）

返信方法は２つあります。**資源節約のために E-mail での返信にご協力下さい。**

・ダウンロード先 URL よりダウンロードした調査票ファイル（エクセル形式）に回答をご入力いただき、入力したファイルを E-mail でご送付下さい。

Email 送付先　kankyo2011@ibs.or.jp

・E-mail での回答が難しい場合、まずは同封した調査票１枚目にある①②に、貴団体の名称やご担当者のお名前等を直接ご記入いただき、**（12 月 1 日（木）17 時まで）に FAX** でご送付下さい。

調査票１枚目の③及び２枚目以降の問いへのご回答は、改めてご記入いただいた上で、**（12 月 9 日（金）17 時まで）に FAX** でご送付下さい。

FAX 送付先　03-5229-8102

■ご回答にあたって

- いただいた回答の内容に関して、後日、ヒアリング調査を別途お願いする場合があります。
- 本調査の結果は、国土交通政策研究所の研究報告書及び発表資料として活用させていただきます。
- 問２～３は、取組を直接担当されている方にご回答頂けますようご配慮をお願いします。
- 回答は貴団体を代表したものではなく、担当職員としてご回答ください。

■本調査における「CO_2 排出削減の取組」について

本研究が着目しているのは「中間組織」により実施・推進される「CO_2 排出削減の取組」ですが、本調査では中間レベルの取組を体系的に整理することを目的としているため、より幅広く「一定のエリアでの CO_2 排出削減の取組」に関する情報をいただきたいと考えています。このため、本調査では中間組織の関与の有無にかかわらず、貴団体等の CO_2 排出削減の取組についてご回答ください。

■本調査における個人情報の取り扱いについて

本調査は、国土交通省 国土交通政策研究所が IBS に委託し、実施しております。そのため、本アンケート調査票の返信先は IBS 宛となっておりますので、予めご了承いただきますよう、よろしくお願い申し上げます。

また、本調査における個人情報の取り扱いにつきまして、調査主体及び調査実施機関は以下の「個人情報保護方針」により厳重に管理しますので、ご理解いただきますよう重ねてお願い申し上げます。

個人情報保護方針

「CO_2 排出削減に係る取り組みに関するアンケート調査」を実施するにあたり、個人情報保護方針を以下のとおり定め、これを適切かつ継続的に実行するため、本アンケート調査に係る個人情報を扱う全ての者に周知・徹底を図ります。

１．個人情報の収集、利用及び提供
　個人情報の収集にあたっては、収集目的を明確にし、適法かつ公正な手段によって個人情報を収集し、収集目的の範囲内で個人情報を利用します。また、本人同意のある場合及び法令で許容されている場合を除き、収集した個人情報を第三者に提供いたしません。

２．個人情報の安全対策
　個人情報の紛失、破壊、改ざん及び漏えい、個人情報への不正アクセスなどを防止するため、委託先を含めた情報セキュリティ対策を確立し、確実に実施します。

３．法令及び規範の遵守
　個人情報の取り扱いにおいて、当該個人情報の保護に適用される法令及びその他の規範を遵守します。

（２） 調査票

調査票

調査票記入にあたって

各シートの構成は以下の通りです。

問1	貴団体の区域内でのCO2排出削減の取組全体についてお尋ねします。
問2	貴団体の区域内で代表的なCO2排出削減の取組の詳細についてお尋ねします。 代表的な取組が複数ある場合はシート全体をコピーして回答してください。 同じ種類で地区が違う取組でもよいですが、できれば違う種類の取組についてお答えください。 （1～2事例でお答えください。取組がない場合は記入不要です。）
問3	貴団体で十分な検討を行ったが実施には至らなかった、または実施したが何らかの理由により中止・休止した取組の詳細についてお尋ねします。 複数の取組がある場合は、代表的なもの1つを取り上げてください。

回答は色のついたセルのみに限定してください。

プルダウンメニューで選択肢を選んでください。

直接記入してください。セルは1つだけとしますが、文字数は限定しません。

※Emailでの回答が難しい場合、まずは次の①②にのみご記入いただき、**12月1日（木）17時まで**にFAXでご送付ください。【FAX送付先 03-5229-8102】

①貴団体の名称をご記入ください。

市町村コード	
都道府県名	
市町村名	

②本アンケートの担当者の所属、役職、氏名、連絡先(Email/TEL/FAX)をご記入ください。

所属	
氏名	
Email	
TEL	
FAX	

ご担当者の所属・お名前・Emailアドレスなどを、左の欄にご記入ください。

③担当者と、質問の回答者が異なる場合は、以下にご記入ください。

問1

所属	
役職	
氏名	
Email	
TEL	
FAX	

回答者が異なる場合、ご担当者が各回答を1つのファイルにまとめて、返送してください。

問2

	取組事例1	取組事例2
所属		
役職		
氏名		
Email		
TEL		
FAX		

問3

所属	
役職	
氏名	
Email	
TEL	
FAX	

問1．貴団体の区域内でのCO2排出削減の取組全体についてお尋ねします。

① 貴団体の区域内で、官民問わず検討・実施している取組（下記1～40）に●をつけてください。
※貴団体が関与していないものも含みます。
※再開発等、多様な取組を包含する事業については、個別の取組に分解して教えてください。

選択した一つの取組において事例が複数ある場合は、代表的な、または進捗が最も進んでいる事例に絞り込んで、以下の質問にお答えください。

② ①で選んだ取組について貴団体の関与状況を教えてください。

1 貴団体が当該取組に企画～計画～整備・運営のいずれかの段階に参加する
2 当該取組が許認可及び補助金の対象となる
3 当該取組が許認可の対象となる
4 当該取組を広報・啓発するとともに補助金の対象となる
5 当該取組を広報・啓発する
6 関与する方向であるが具体的にどうするか未定
7 関与していないのでわからない

※補助金は、国、都道府県、貴団体のいずれの補助制度でも該当するものと考えてください。
※複数当てはまる場合は番号の若い選択肢を選んでください。
※1～6を選んだ取組は④以降にもお答えください。

③ ①で選んだ取組について複数の主体との連携、協力が必要だと考えられる取組に●をつけてください。

※複数の主体とは、企業、住民、住民団体、NPO、大学等を想定しています。
※業務の発注－受注のみの継続的でない関係は「連携、協力」からは除きます。

④ ②で1～6を選んだ取組について、進捗状況を教えてください。

1 企画段階（庁内のみ）
2 企画段階（庁外含む）
3 実現化に向けた検討段階
4 実現化準備段階
→ ⑤にお答えください

5 実施段階
6 事後評価・中間評価段階
→ ⑥にお答えください

選択肢3は、実際に事業収支を検討するフィージビリティスタディを想定しています

⑤ ④で1～4を選んだ取組について、今後の予定を教えてください。

1 次の段階に向けて検討を進める
2 当面現段階で検討を継続する（次の段階への移行が未定）
3 今後は検討を行わない
4 未定

⑥ ④で5～6を選んだ取組について、今後の予定を教えてください。

1 実施継続する
2 いったん中止・休止する
3 未定

＜問1　回答欄＞
セルはすべてプルダウンメニューで選択する設定としています。
色つき部分のみ必要に応じて記入してください。

取組番号	削減方法	取組内容		①貴団体の区域内で、官民問わず検討・実施している取組（下記1～40）に●をつけてください。	②①で選んだ取組について貴団体の関与状況を教えてください。	③①で選んだ取組について複数の主体との連携、協力が必要だと考えられる取組に●をつけてください。	④②で1～6を選んだ取組について、進捗状況を教えてください。	⑤④で1～4を選んだ取組について、今後の予定を教えてください。	⑥④で5～6を選んだ取組について、今後の予定を教えてください。
1	ライフスタイルの変化・意識啓発	節電							
2		公共交通の利用							
3		自転車利用							
4		カーシェアリング							
5		乗用車の相乗り							
6	省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置（LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電）	戸建住宅						
7			集合住宅						
8			民間建築物						
9			公共建築物						
10	建物の省エネルギー化	新築建物の断熱化	戸建住宅						
11			集合住宅						
12			民間建築物						
13			公共建築物						
14		既存建物の断熱化	戸建住宅						
15			集合住宅						
16			民間建築物						
17			公共建築物						
18	エネルギーの面的利用	地域冷暖房（熱供給事業法、供給者・需要家間契約）							
19		建物間融通（建物所有者同士の相互契約）							
20	エネルギー・マネジメントの導入※1	個別単位	HEMS（住宅のｴﾈﾙｷﾞｰ管理）						
21			BEMS（業務ﾋﾞﾙのｴﾈﾙｷﾞｰ管理）						
22		エリア単位	業務エリア						
23			住宅エリア						
24			複合開発エリア						
25	再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅						
26			集合住宅						
27			民間建築物						
28			公共建築物						
29		風力発電機の設置							
30		小水力発電機の設置							
31		地中熱の利用							
32		廃棄物系バイオマス（生ゴミ、廃油、家畜糞尿、廃材等）							
33		未利用バイオマス（稲藁、間伐材、資源作物等）							
34	未利用エネルギーの活用	工場の廃熱利用							
35		下水・河川・海水・地下水の温度差利用							
36		下水道汚泥のエネルギー利用							
37		地下街・地下鉄の廃熱利用							
38		雪氷の温度差利用							
39	その他※2								
40									

※1 需要量を常時計測し、供給量を管理するシステム。
※2「その他」の取組は直接的効果が期待できる取組について記載してください。

問1は以上です。ご協力ありがとうございました。

問2. 貴団体の区域内で代表的なCO_2排出削減の取組の詳細についてお尋ねします。

代表的な取組が複数ある場合は、取組の数だけシートをコピーして増やしていただき、
取組ごとにシートを分けてご回答ください。
同じ種類で地区が違う取組でもよいですが、できれば違う種類の取組についてお答えください。
（1～2事例でお答えください。取組がない場合は回答不要です。）

① 貴団体区域内での代表的な取組を、問1の取組番号1～40のなかから選んでお答えください。
なお、以下の条件に当てはまる取組とします（and条件）。
条件1） 問1③で●をつけた取組
条件2） 問1「⑤で選択肢1」または「⑥で選択肢1」を選んだ取組
条件3） 貴団体が積極的にPRしたい取組

選択肢→

選択すべき取組がない場合は、空欄のままとし、問3に進んでください。

② 当該取組の名称（事業名等）を入力してください。

入力→

③ 当該取組の範囲を教えてください。

1 単独の街区
2 複数の街区
3 単独の町・字区域
4 複数の町・字区域
5 単独の町内会・自治会・商店会区域
6 複数の町内会・自治会・商店会区域
7 単独の小学校区域
8 複数の小学校区域
9 貴団体の行政区域
10 貴団体および周辺団体の行政区域

選択肢→

取組範囲の考え方が難しい場合の選択肢例

取組内容例	エリア	選択肢
太陽光発電装置の設置促進	特定エリアだけに限定 エリア限定なし	1～8 9
バイオマス活用	特定エリアより資源を収集 エリアを限定せず資源を収集 他団体と連携	1～8 9 10
風力等発電事業	小規模発電装置を特定エリアだけに複数設置 中～大規模な発電装置をエリア集中せず設置	1～8 9

④ ③で選んだ区域の主要な用途地域を教えてください。
行政区域で山林等非居住地域を多く含む場合は、居住地域に限定して考えてください。

1 第一種低層住居専用地域
2 第二種低層住居専用地域
3 第一種中高層住居専用地域
4 第二種中高層住居専用地域
5 第一種住居地域
6 第二種住居地域
7 準住居地域
8 近隣商業地域
9 商業地域
10 準工業地域
11 工業地域
12 工業専用地域
13 白地地域（市街化区域内未指定地域）
14 市街化調整区域
15 都市計画区域外

選択肢→

⑤ 当該取組の概要を教えてください。

入力→

⑥ 当該取組の事業主体を教えてください。
事業主体とは当該取組を実施する際に、契約行為を行う主体であり、取組の第一義的運営責任者です。
例えば、個別住宅における太陽光発電装置の設置は6を選択します。
中間組織とは複数の企業、住民等により構成される集団を指します。
PFI事業におけるSPC、コンソーシアムは選択肢10または11に該当します。

1 貴団体
2 国
3 都道府県
4 地元企業（単独）
5 地元以外の企業（単独）
6 住民（一個人または一世帯）
7 大学、研究機関（単独）
8 NPO（当該取組に関係なく設立された団体）
9 中間組織（貴団体主体：第3セクターなど）
10 中間組織（地元企業主体）
11 中間組織（地元外企業主体）
12 中間組織（住民主体：町内会・商店会など）
13 その他

選択肢→

⑦ 当該取組において関わっている主体毎に、その主体が提供する資源に●をつけてください（複数回答可）。
事業主体ではない団体も含みます。
関わっていない主体及び提供されていない資源は空欄のままとしてください。

選択肢→	人材	資材	資金	場所	技術情報	制度情報
貴団体						
国						
都道府県						
地元企業（単独）						
地元以外の企業（単独）						
住民（一個人または一世帯）						
大学、研究機関（単独）						
NPO*						
中間組織（貴団体主体）						
中間組織（地元企業主体）						
中間組織（地元外企業主体）						
中間組織（住民主体）						

＊ NPOは⑥同様、当該取組に関係なく設立された団体とします。

⑧ 当該取組において関わっている主体毎に、その主体が担う役割に●をつけてください（複数回答可）。
関わっていない組織及び役割は空欄のままとしてください。

選択肢→	事業主体	企画検討	協議・調整	周知・啓発	出資・補助	技術支援
貴団体						
国						
都道府県						
地元企業（単独）						
地元以外の企業（単独）						
住民（一個人または一世帯）						
大学、研究機関（単独）						
NPO*						
中間組織（貴団体主体）						
中間組織（地元企業主体）						
中間組織（地元外企業主体）						
中間組織（住民主体）						

＊ NPOは⑥同様、当該取組に関係なく設立された団体とします。

⑨ 当該取組に関わっている中間組織毎に、活動資金源に○を、最も大きな活動資金源に●をつけてください。
中間組織がない場合は回答不要です。⑩へお進みください。
関わっていない組織及び資金源不明の場合は空欄のままとしてください。
●は各行に1つのみとしてください（つけない場合も可）

選択肢→	当該取組収益	自己資金	補助金	融資	寄付	構成員会費	その他事業収益*
中間組織（貴団体主体）							
中間組織（地元企業主体）							
中間組織（地元外企業主体）							
中間組織（住民主体）							

＊ その他事業収益とは当該取組とは関係ない事業収益です。

⑩ 当該取組の事業コスト（概数）を教えてください。
例えば、個別住宅における太陽光発電装置の設置は、1台あたり設置費用×想定される設置台数とします。
補助金がある場合は、補助総額÷補助率とします。

＜イニシャルコスト＞
1 1000万円未満
2 1000万円以上5000万円未満
3 5000万円以上1億円未満
4 1億円以上5億円未満
5 5億円以上10億円未満
6 10億円以上50億円未満
7 50億円以上100億円未満
8 100億円以上
9 不明

選択肢→

＜ランニングコスト＞・・・・年あたり費用とします。
1 100万円未満
2 100万円以上500万円未満
3 500万円以上1000万円未満
4 1000万円以上5000万円未満
5 5000万円以上1億円未満
6 1億円以上5億円未満
7 5億円以上10億円未満
8 10億円以上
9 不明

選択肢→

⑪ 当該取組の評価方法について教えてください。
現時点で目標のない取組については、今後掲げる目標について考えてください。
各種取組全体における当該取組の寄与率がわかる場合は、1または2を選んでください。

1 当該取組の実施によるCO_2排出削減量の数値目標がある
2 当該取組の実施によるCO_2排出削減量以外の数値目標がある
3 当該取組を含めた各種取組による全体でのCO_2排出削減量の数値目標がある
4 当該取組を含めた各種取組による全体でのCO_2排出削減量以外の数値目標がある
5 当該取組について定性的な目標がある
6 特に目標はない

選択肢→

⑫ 当該取組を推進するにあたり、貴団体にとって、取組の各段階で課題または障害となった項目に〇を、うち最も大きな項目に●をつけてください。
該当する項目がない、または当該取組が至っていない段階は空欄としてください。
●は各列に1つのみとしてください（つけない場合も可）

選択肢→

段階／項目	1 企画段階（庁内のみ）	2 企画段階（庁外含む）	3 実現化に向けた検討段階	4 実現化準備段階	5 実施段階	6 事後評価・中間評価段階
1 技術的参考情報の不足						
2 制度的参考情報の不足						
3 評価に関する参考情報の不足						
4 取組自体への庁内の合意が得られない						
5 資金面での庁内の合意が得られない						
6 取組関係者間の合意が得られない						
7 議会・住民からの賛同が得られない						
8 実施後のトラブル（資金面）						
9 実施後のトラブル（技術面）						
10 実施後のトラブル（参加者の意欲）						

⑬ 中間組織にとって、最大の課題または障害となった項目とその段階を選んでください。
中間組織がない場合は回答不要です。⑯へお進みください。
該当する項目がない、不明である、または当該取組が至っていない段階は空欄としてください。
中間組織が複数ある場合は事業主体または最も取組の推進に尽力している団体を想定して回答してください。
項目および段階は⑫と同じです。

段階：

項目：

⑭ ⑬の内容について具体的に教えてください。

入力→

⑮ ⑭に回答した内容の解決にむけて、どのような支援や工夫があったか具体的に教えてください。

入力→

⑯ 当該取組を別の地区・街区で新規に取り組みたいか教えてください。

1 全市で取り組みたい
2 他の地区・街区でも積極的に取り組みたい
3 条件があう地区・街区であれば取り組みたい
4 他の地区・街区では条件が合わないので取り組めない
5 取組自体に問題があるので他の地区・街区では取り組まない
6 資金面の制約により他の地区・街区では取り組めない
7 未定

選択肢→

問3. 貴団体で実施に至らなかったCO_2排出削減の取組の詳細についてお尋ねします。

貴団体で十分な検討を行ったが実施には至らなかった、または実施したが何らかの理由により中止・休止した取組の詳細についてお尋ねします。
複数の取組がある場合は、代表的なもの1つを取り上げてください。

① 貴団体で課題が多く実施に至らなかった取組を、問1の取組番号1～40のなかから選んでお答えください。
なお、以下の条件に当てはまる取組とします（and条件）。
条件1） 問1③で●をつけた取組
条件2） 問1「⑤にて選択肢3」または「⑥で選択肢2」を選んだ取組

選択肢→

選択すべき取組がない場合は、空欄のままとし、アンケートへの回答を終了してください。

② 当該取組の概要を教えてください。

入力→

③ 取組の各段階で課題または障害となった項目に○を、うち最も大きな項目に●をつけてください。
該当する項目がない、または当該取組が至っていない段階は空欄としてください。
●は各列に1つのみとしてください（つけない場合も可）

選択肢→

項目＼段階	1 企画段階（庁内のみ）	2 企画段階（庁外含む）	3 実現化に向けた検討段階	4 実現化準備段階	5 実施段階	6 事後評価・中間評価段階
1 技術的参考情報の不足						
2 制度的参考情報の不足						
3 評価に関する参考情報の不足						
4 取組自体への庁内の合意が得られない						
5 資金面での庁内の合意が得られない						
6 取組関係者間の合意が得られない						
7 議会・住民からの賛同が得られない						
8 実施後のトラブル（資金面）						
9 実施後のトラブル（技術面）						
10 実施後のトラブル（参加者の意欲）						

④ ③で●をつけた項目のうち、実施に至らなかった最も大きな理由について具体的に教えてください。

入力→

⑤ ④に回答した内容の解決にむけて、どのような支援や工夫が必要だったと思いますか。具体的に教えてください。

入力→

1-3　調査結果

（1） アンケート送付・回答状況

表　全体の回答状況

	送付数	回答数	回答率
市町村数	1616	838	52%

表　都市規模別※回答状況

	市町村数	取組数	平均取組数
北海道	88	549	6.2
東北	55	387	7.0
関東	191	1748	9.2
中部	184	1558	8.5
近畿	116	794	6.8
中国	51	407	8.0
四国	48	280	5.8
九州	105	616	5.9
合計	838	6339	7.6

※岩手県、宮城県、福島県を除く

※都市規模の区分：地方自治法に定められている地方公共団体の区分

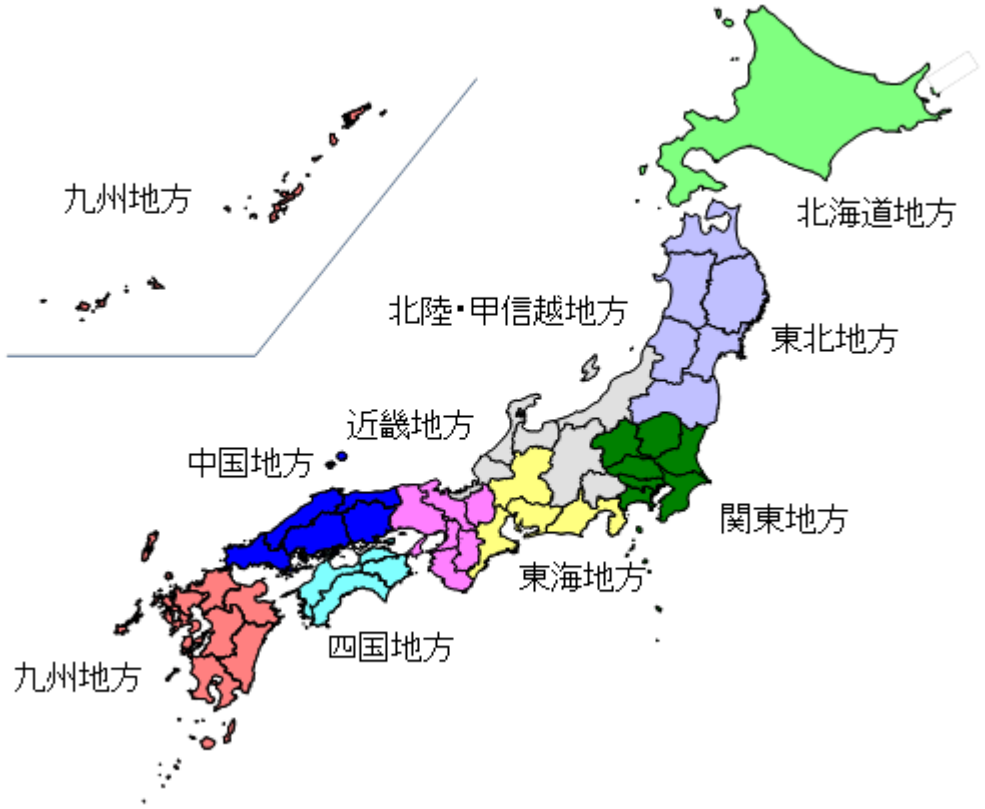
	要件
指定都市	人口 50 万以上の市のうちから政令で指定
特別区	特別地方公共団体
中核市	人口 30 万以上の市の申出に基づき政令で指定
特例市	人口 20 万以上の市の申出に基づき政令で指定
その他の市	人口 5 万以上ほか
町村	町村

出典：総務省ホームページ（地方公共団体の区分）

表　地域別※回答状況

都市規模	市町村数	取組数	平均取組数
指定都市	11	288	26.2
特別区	16	293	18.3
中核市	26	409	15.7
特例市	28	393	14.0
その他市	406	3,322	8.2
町村	351	1,634	4.7
全国	838	6,339	7.6

※地域区分：８地方区分

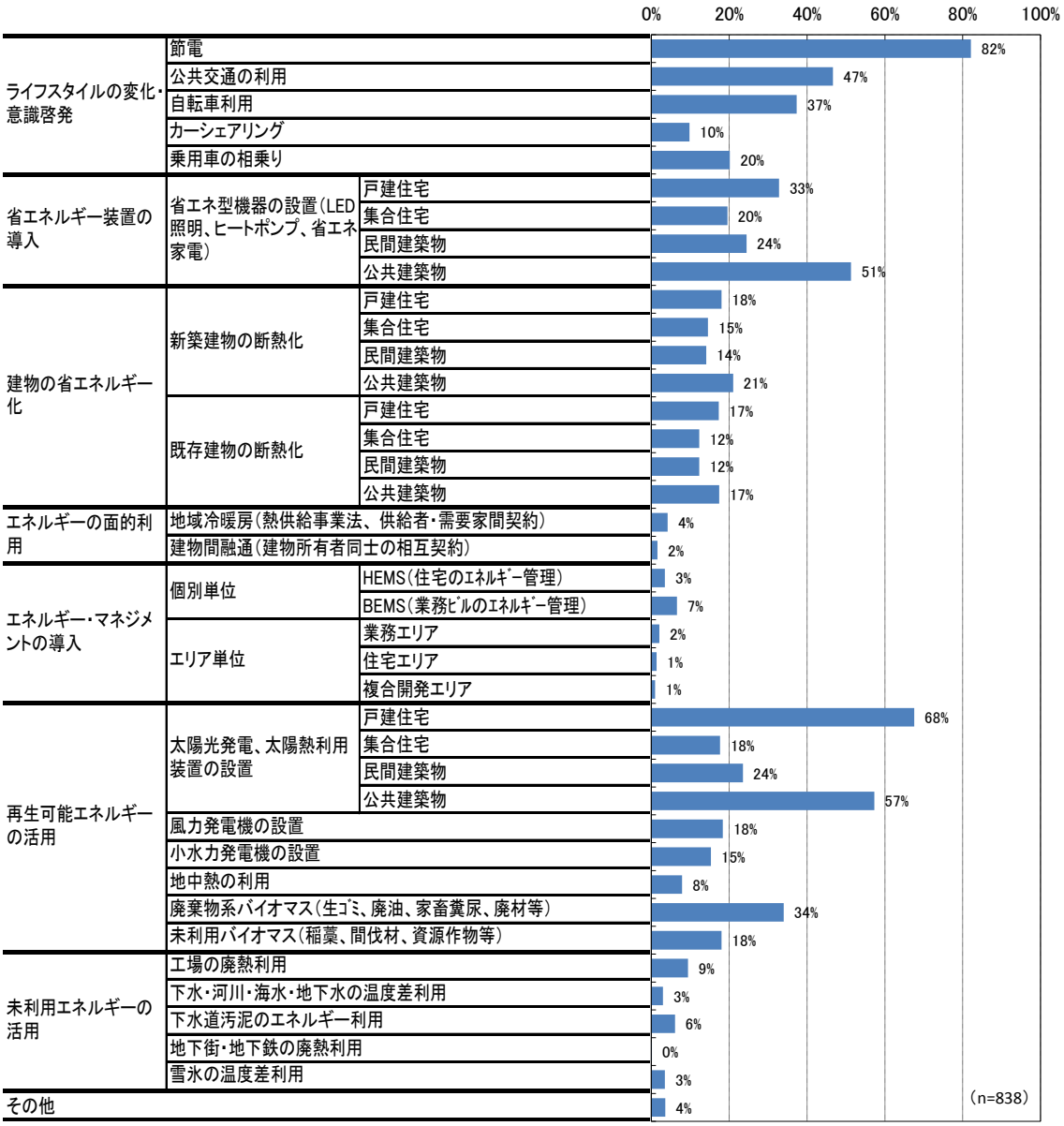


（２） アンケート集計結果

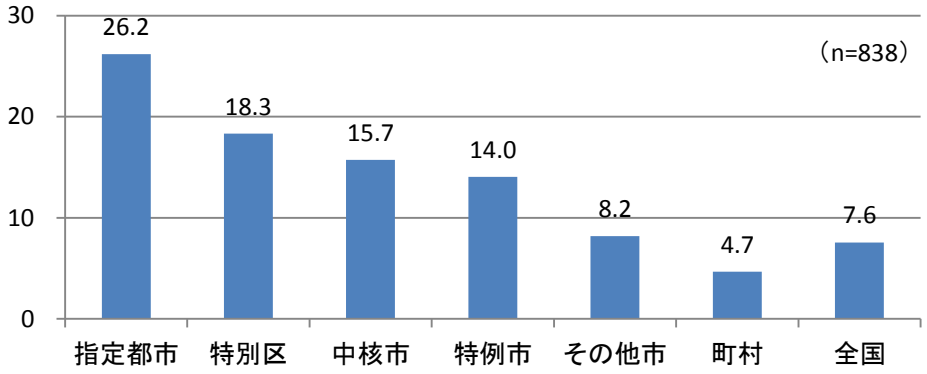
問１．貴団体の区域内での CO_2 排出削減の取組全体について

① 貴団体の区域内で、官民問わず検討・実施している取組を、次の表の取組番号１～40 より選んで該当欄に●をつけてください。

※貴団体が関与していないものも含みます。
※再開発等、多様な取組を包含する事業については、個別の取組に分解して教えてください。
※選択した一つの取組において事例が複数ある場合は、代表的な、または進捗が最も進んでいる事例に絞り込んで、以下の質問にお答えください。



図表　取組の検討・実施状況（①）



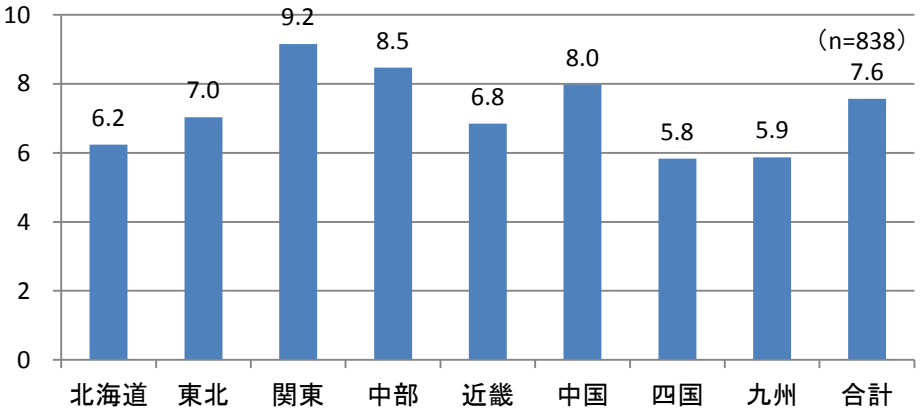
図表　都市規模別の取組の検討・実施数

図表　都市規模別の取組の検討・実施状況（①×都市規模）

			指定都市	特別区	中核市	特例市	その他市	町村
市町村数(n=)			11	16	26	28	406	351
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		100%	100%	92%	93%	86%	74%
	公共交通の利用		100%	63%	88%	96%	57%	25%
	自転車利用		82%	38%	85%	71%	43%	23%
	カーシェアリング		64%	50%	23%	29%	10%	3%
	乗用車の相乗り		18%	19%	38%	25%	24%	14%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置(LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電)	戸建住宅	82%	100%	58%	68%	37%	19%
		集合住宅	73%	94%	58%	50%	21%	8%
		民間建築物	91%	94%	58%	68%	26%	12%
		公共建築物	91%	94%	81%	89%	53%	41%
建物の省エネルギー化	新築建物の断熱化	戸建住宅	73%	69%	50%	39%	19%	9%
		集合住宅	73%	63%	38%	32%	16%	6%
		民間建築物	64%	63%	31%	29%	15%	7%
		公共建築物	82%	63%	46%	39%	22%	12%
	既存建物の断熱化	戸建住宅	82%	81%	46%	43%	17%	9%
		集合住宅	73%	75%	35%	25%	13%	4%
		民間建築物	73%	69%	31%	25%	12%	5%
		公共建築物	82%	50%	31%	32%	18%	11%
エネルギーの面的利用	地域冷暖房(熱供給事業法、供給者・需要家間契約)		73%	50%	15%	0%	3%	1%
	建物間融通(建物所有者同士の相互契約)		36%	13%	4%	7%	1%	0%
エネルギー・マネジメントの導入	個別単位	HEMS(住宅のｴﾈﾙｷﾞｰ管理)	64%	19%	19%	11%	2%	1%
		BEMS(業務ﾋﾞﾙのｴﾈﾙｷﾞｰ管理)	64%	44%	38%	18%	6%	0%
	エリア単位	業務エリア	36%	0%	19%	7%	1%	0%
		住宅エリア	36%	0%	4%	4%	1%	0%
		複合開発エリア	36%	0%	4%	4%	0%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	100%	100%	92%	93%	77%	51%
		集合住宅	100%	94%	42%	46%	19%	6%
		民間建築物	100%	88%	54%	57%	26%	10%
		公共建築物	91%	100%	88%	89%	66%	39%
	風力発電機の設置		73%	56%	50%	54%	18%	10%
	小水力発電機の設置		82%	13%	35%	36%	15%	11%
	地中熱の利用		64%	13%	35%	7%	7%	5%
	廃棄物系バイオマス(生ｺﾞﾐ、廃油、家畜糞尿、廃材等)		82%	13%	62%	43%	40%	24%
	未利用バイオマス(稲藁、間伐材、資源作物等)		45%	6%	42%	14%	20%	14%
未利用エネルギーの活用	工場の廃熱利用		100%	31%	38%	32%	9%	2%
	下水・河川・海水・地下水の温度差利用		45%	6%	12%	7%	2%	1%
	下水道汚泥のエネルギー利用		64%	0%	19%	18%	7%	2%
	地下街・地下鉄の廃熱利用		0%	0%	0%	0%	0%	0%
	雪氷の温度差利用		18%	0%	8%	4%	3%	4%

※赤色の網掛けは80%以上

※青色の網掛けは20%未満



※東北：岩手県、宮城県、福島県を除く

図表　地域別の取組の検討・実施数

図表　地域別の取組の検討・実施状況（①×地域）

			北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州
市町村数(n=)			88	55	191	184	116	51	48	105
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		64%	78%	88%	86%	89%	76%	75%	80%
	公共交通の利用		20%	42%	57%	54%	48%	59%	33%	38%
	自転車利用		22%	36%	46%	44%	37%	41%	29%	27%
	カーシェアリング		3%	13%	20%	9%	8%	12%	0%	3%
	乗用車の相乗り		7%	31%	21%	26%	11%	35%	15%	19%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置（LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電）	戸建住宅	26%	29%	47%	36%	21%	43%	27%	20%
		集合住宅	13%	15%	30%	22%	16%	14%	13%	15%
		民間建築物	22%	18%	31%	26%	24%	22%	21%	19%
		公共建築物	45%	44%	61%	53%	49%	57%	42%	43%
建物の省エネルギー化	新築建物の断熱化	戸建住宅	19%	20%	21%	21%	14%	20%	17%	10%
		集合住宅	13%	15%	19%	18%	10%	12%	10%	10%
		民間建築物	15%	13%	17%	17%	11%	16%	10%	8%
		公共建築物	26%	18%	26%	23%	18%	20%	13%	14%
	既存建物の断熱化	戸建住宅	18%	22%	24%	20%	12%	18%	10%	8%
		集合住宅	11%	13%	19%	14%	9%	8%	8%	6%
		民間建築物	13%	11%	17%	15%	8%	14%	8%	6%
		公共建築物	16%	16%	21%	19%	18%	16%	8%	13%
エネルギーの面的利用	地域冷暖房（熱供給事業法、供給者・需要家間契約）		6%	4%	11%	2%	1%	2%	0%	1%
	建物間融通（建物所有者同士の相互契約）		1%	2%	4%	1%	0%	2%	0%	0%
エネルギー・マネジメントの導入	個別単位	HEMS（住宅のエネルギー管理）	1%	7%	5%	3%	4%	4%	2%	1%
		BEMS（業務ビルのエネルギー管理）	3%	7%	12%	4%	4%	12%	4%	5%
	エリア単位	業務エリア	1%	4%	4%	1%	2%	4%	0%	1%
		住宅エリア	1%	2%	3%	1%	1%	0%	0%	1%
		複合開発エリア	1%	2%	2%	1%	1%	0%	0%	1%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	44%	44%	84%	83%	56%	78%	71%	50%
		集合住宅	8%	13%	26%	20%	16%	14%	13%	15%
		民間建築物	16%	15%	27%	27%	27%	20%	17%	23%
		公共建築物	36%	40%	65%	63%	59%	65%	56%	55%
	風力発電機の設置		11%	16%	22%	22%	18%	16%	8%	18%
	小水力発電機の設置		11%	15%	14%	24%	15%	16%	6%	10%
	地中熱の利用		19%	9%	9%	7%	6%	4%	2%	5%
	廃棄物系バイオマス（生ゴミ、廃油、家畜糞尿、廃材等）		38%	40%	26%	41%	33%	37%	29%	32%
	未利用バイオマス（稲藁、間伐材、資源作物等）		26%	20%	12%	22%	16%	24%	17%	14%
未利用エネルギーの活用	工場の廃熱利用		10%	5%	14%	8%	10%	6%	8%	7%
	下水・河川・海水・地下水の温度差利用		8%	2%	3%	3%	4%	0%	0%	2%
	下水道汚泥のエネルギー利用		8%	13%	4%	7%	3%	8%	2%	8%
	地下街・地下鉄の廃熱利用		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%
	雪氷の温度差利用		16%	13%	0%	4%	1%	0%	0%	0%

※赤色の網掛けは検討・実施割合が最も高い地域

※黄色の網掛けは検討・実施割合が二番目に高い地域

図表　その他の取組内容

	市町村名	その他の取り組み内容
1	北斗市	温泉廃熱利用
2	長万部町	ごみ排出削減の呼びかけ
3	長沼町	温泉熱の有効利用
4	長沼町	温泉排湯を利用した融雪溝の利用
5	常総市	グリーンカーテン運動
6	那須町	温泉排水の熱利用（融雪）
7	志木市	緑のカーテン事業
8	鶴ヶ島市	鶴ヶ島市地球にやさしいオフィス率先行動計画
9	八千代市	環境経営マネジメントシステムなどの認証取得
10	千代田区	生グリーン電力
11	立川市	都内中小クレジット活用支援事業
12	横浜市	地球温暖化対策計画書制度の運用
13	高浜町	電気自動車の購入促進
14	茅野市	環境マネジメント
15	北名古屋市	天然ガス自動車の導入
16	北名古屋市	緑のカーテン事業
17	甲賀市	生ごみ堆肥化事業
18	大阪狭山市	緑のカーテン事業
19	奈良市	市民の省エネへの取り組みを支援する仕組みづくり
20	宇陀市	生ゴミ処理機補助
21	川西町	生ゴミ堆肥化事業（廃棄物焼却削減対策）
22	川上村	二酸化炭素の吸収源対策
23	大田市	レジ袋無料配布中止
24	大田市	グリーンカーテンの普及
25	江津市	（無回答）
26	浅口市	みどりのカーテンモニター事業
27	鳴門市	焼却ごみの減量化
28	鳴門市	上水道の節水
29	東温市	温泉熱利用
30	南国市	木質ペレットを使用した加温ハウスボイラーを導入

② ①で選んだ取組について貴団体の関与状況を教えてください。
※補助金は、国、都道府県、貴団体のいずれの補助制度でも該当するものと考えてください。
※複数当てはまる場合は、番号の若い選択肢を選んでください。
※１～６を選んだ取組は④以降にもお答えください。

図表　取組別の自治体関与状況（②×①）

			取組数(n=)	企画～運営のいずれかに参加	許認可及び補助対象	許認可の対象	広報・啓発とともに、補助対象	広報・啓発	関与する方向だが内容は未定	関与していない
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		684	36%	0%	0%	1%	59%	1%	3%
	公共交通の利用		387	41%	1%	0%	2%	52%	1%	3%
	自転車利用		311	41%	0%	0%	0%	51%	3%	5%
	カーシェアリング		82	38%	0%	0%	1%	27%	12%	22%
	乗用車の相乗り		165	36%	0%	0%	0%	52%	7%	5%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置（LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電）	戸建住宅	274	5%	8%	0%	32%	31%	5%	18%
		集合住宅	162	6%	4%	2%	17%	45%	8%	19%
		民間建築物	203	4%	4%	1%	17%	39%	5%	29%
		公共建築物	426	71%	3%	0%	4%	15%	5%	3%
建物の省エネルギー化	新築建物の断熱化	戸建住宅	148	3%	5%	1%	11%	36%	4%	41%
		集合住宅	119	5%	0%	3%	7%	37%	5%	44%
		民間建築物	115	5%	0%	1%	5%	38%	4%	46%
		公共建築物	174	70%	0%	0%	2%	16%	6%	7%
	既存建物の断熱化	戸建住宅	142	6%	6%	1%	31%	28%	6%	23%
		集合住宅	101	7%	1%	1%	16%	38%	7%	31%
		民間建築物	100	6%	0%	0%	12%	39%	6%	37%
		公共建築物	145	65%	2%	0%	1%	18%	8%	6%
エネルギーの面的利用	地域冷暖房（熱供給事業法、供給者・需要家間契約）		35	31%	6%	6%	0%	6%	6%	46%
	建物間融通（建物所有者同士の相互契約）		13	54%	0%	0%	0%	0%	8%	38%
エネルギー・マネジメントの導入	個別単位	HEMS（住宅のｴﾈﾙｷﾞｰ管理）	29	24%	0%	0%	3%	28%	7%	38%
		BEMS（業務ﾋﾞﾙのｴﾈﾙｷﾞｰ管理）	54	43%	2%	0%	2%	20%	4%	30%
	エリア単位	業務エリア	17	47%	0%	0%	0%	6%	24%	24%
		住宅エリア	11	55%	9%	0%	0%	0%	18%	18%
		複合開発エリア	8	50%	13%	0%	0%	0%	13%	25%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	561	6%	20%	0%	64%	2%	3%	5%
		集合住宅	147	8%	12%	0%	39%	16%	5%	19%
		民間建築物	194	7%	7%	1%	26%	21%	8%	31%
		公共建築物	470	74%	3%	0%	4%	13%	4%	3%
	風力発電機の設置		153	44%	3%	3%	3%	15%	8%	24%
	小水力発電機の設置		124	56%	2%	2%	2%	10%	15%	13%
	地中熱の利用		66	41%	5%	0%	6%	17%	11%	21%
	廃棄物系バイオマス（生ｺﾞﾐ、廃油、家畜糞尿、廃材等）		282	59%	3%	1%	8%	12%	9%	8%
	未利用バイオマス（稲藁、間伐材、資源作物等）		151	44%	5%	1%	13%	11%	17%	9%
未利用エネルギーの活用	工場の廃熱利用		78	60%	1%	0%	1%	9%	5%	23%
	下水・河川・海水・地下水の温度差利用		25	64%	0%	0%	4%	4%	8%	20%
	下水道汚泥のエネルギー利用		49	82%	0%	2%	0%	4%	6%	6%
	地下街・地下鉄の廃熱利用		1	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	雪氷の温度差利用		29	55%	0%	0%	7%	7%	14%	17%
その他			30	60%	3%	0%	17%	13%	3%	3%
合計			6,265	35%	4%	0%	13%	28%	5%	13%

※赤色の網掛けは50%以上
※黄色の網掛けは20～50%

③ ①で選んだ取組について複数の主体との連携、協力が必要だと考えられる取組に●をつけてください。

※複数の主体とは、企業、住民、住民団体、ＮＰＯ、大学等を想定しています。
※業務の発注－受注のみの継続的でない関係は「連携、協力」からは除きます。

図表　取組別の連携・協力の必要性（③×①）

			取組数(n=)	複数の主体との連携、協力が必要
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		688	64%
	公共交通の利用		391	73%
	自転車利用		313	60%
	カーシェアリング		82	71%
	乗用車の相乗り		169	53%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置（LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電）	戸建住宅	275	45%
		集合住宅	164	49%
		民間建築物	205	53%
		公共建築物	430	23%
建物の省エネルギー化	新築建物の断熱化	戸建住宅	151	48%
		集合住宅	122	48%
		民間建築物	118	53%
		公共建築物	176	24%
	既存建物の断熱化	戸建住宅	145	47%
		集合住宅	103	46%
		民間建築物	103	50%
		公共建築物	146	27%
エネルギーの面的利用	地域冷暖房（熱供給事業法、供給者・需要家間契約）		35	57%
	建物間融通（建物所有者同士の相互契約）		13	77%
エネルギー・マネジメントの導入	個別単位	HEMS（住宅のｴﾈﾙｷﾞｰ管理）	29	41%
		BEMS（業務ﾋﾞﾙのｴﾈﾙｷﾞｰ管理）	55	36%
	エリア単位	業務エリア	17	71%
		住宅エリア	11	82%
		複合開発エリア	8	75%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	566	42%
		集合住宅	148	47%
		民間建築物	197	50%
		公共建築物	480	28%
	風力発電機の設置		154	43%
	小水力発電機の設置		128	63%
	地中熱の利用		66	36%
	廃棄物系バイオマス（生ｺﾞﾐ、廃油、家畜糞尿、廃材等）		285	70%
	未利用バイオマス（稲藁、間伐材、資源作物等）		151	82%
未利用エネルギーの活用	工場の廃熱利用		79	29%
	下水・河川・海水・地下水の温度差利用		25	40%
	下水道汚泥のエネルギー利用		51	41%
	地下街・地下鉄の廃熱利用		1	100%
	雪氷の温度差利用		29	48%
その他			30	60%
合計			6,339	49%

※赤色の網掛けは60%以上

④ ②で 1～6 を選んだ取組について、進捗状況を教えてください。
※選択肢 3 は、実際に事業収支を検討するフィージビリティスタディを想定しています。

図表　取組別の進捗状況（④×①）

			取組数(n=)	企画段階（庁内のみ）	企画段階（庁外含む）	実現化に向けた検討段階	実現化準備段階	実施段階	事後評価・中間評価段階
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		639	7%	4%	1%	0%	80%	8%
	公共交通の利用		364	5%	2%	4%	2%	81%	5%
	自転車利用		287	10%	5%	4%	2%	75%	4%
	カーシェアリング		64	16%	8%	8%	5%	63%	2%
	乗用車の相乗り		153	12%	4%	3%	2%	73%	5%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置（LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電）	戸建住宅	209	6%	4%	4%	3%	78%	5%
		集合住宅	125	10%	4%	2%	5%	78%	2%
		民間建築物	142	10%	4%	2%	3%	77%	4%
		公共建築物	391	10%	2%	4%	6%	70%	8%
建物の省エネルギー化	新築建物の断熱化	戸建住宅	88	13%	5%	1%	2%	78%	1%
		集合住宅	69	16%	4%	0%	3%	77%	0%
		民間建築物	63	17%	5%	2%	2%	73%	2%
		公共建築物	154	18%	2%	6%	2%	70%	1%
	既存建物の断熱化	戸建住宅	107	8%	2%	2%	3%	84%	1%
		集合住宅	69	14%	1%	0%	4%	80%	0%
		民間建築物	60	15%	2%	0%	2%	78%	3%
		公共建築物	129	18%	2%	6%	2%	67%	5%
エネルギーの面的利用	地域冷暖房（熱供給事業法、供給者・需要家間契約）		18	6%	6%	6%	6%	72%	6%
	建物間融通（建物所有者同士の相互契約）		9	11%	0%	0%	11%	67%	11%
エネルギー・マネジメントの導入	個別単位	HEMS（住宅のｴﾈﾙｷﾞｰ管理）	14	7%	7%	7%	21%	57%	0%
		BEMS（業務ﾋﾞﾙのｴﾈﾙｷﾞｰ管理）	37	14%	3%	5%	11%	65%	3%
	エリア単位	業務エリア	11	27%	9%	0%	18%	36%	9%
		住宅エリア	8	25%	25%	25%	0%	25%	0%
		複合開発エリア	5	20%	0%	40%	20%	20%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	510	5%	0%	3%	2%	83%	6%
		集合住宅	117	12%	1%	5%	6%	71%	5%
		民間建築物	131	11%	2%	3%	5%	74%	5%
		公共建築物	432	8%	1%	3%	2%	73%	13%
	風力発電機の設置		108	15%	3%	3%	3%	60%	17%
	小水力発電機の設置		104	32%	13%	8%	7%	38%	4%
	地中熱の利用		51	20%	4%	14%	14%	41%	8%
	廃棄物系バイオマス（生ｺﾞﾐ、廃油、家畜糞尿、廃材等）		252	13%	7%	6%	4%	64%	6%
	未利用バイオマス（稲藁、間伐材、資源作物等）		134	21%	10%	12%	6%	48%	4%
未利用エネルギーの活用	工場の廃熱利用		59	10%	5%	0%	3%	78%	3%
	下水・河川・海水・地下水の温度差利用		18	33%	0%	0%	17%	50%	0%
	下水道汚泥のエネルギー利用		46	20%	2%	0%	9%	70%	0%
	地下街・地下鉄の廃熱利用		1	100%	0%	0%	0%	0%	0%
	雪氷の温度差利用		23	17%	4%	9%	4%	57%	9%
その他			35	3%	0%	0%	3%	83%	11%
合計			5,236	11%	3%	4%	3%	73%	6%

※赤色の網掛けは50%以上

図表　自治体関与別の進捗状況（④×②）

	取組数(n=)	企画段階（庁内のみ）	企画段階（庁外含む）	実現化に向けた検討段階	実現化準備段階	実施段階	事後評価・中間評価段階
1：貴団体が当該取組に企画～計画～整備・運営のいずれかの段階に参加する	2,111	9%	3%	4%	4%	72%	8%
2：当該取組が許認可及び補助金の対象となる	254	6%	1%	4%	4%	77%	8%
3：当該取組が許認可の対象となる	26	0%	0%	0%	12%	88%	0%
4：当該取組を広報・啓発するとともに補助金の対象となる	792	2%	1%	1%	3%	87%	7%
5：当該取組を広報・啓発する	1,669	6%	4%	3%	2%	81%	3%
6：関与する方向であるが具体的にどうするか未定	319	68%	11%	12%	6%	3%	0%
7：関与していないのでわからない	55	15%	2%	16%	4%	62%	2%

※赤色の網掛けは20%以上

⑤ ④で 1～4 を選んだ取組について、今後の予定を教えてください。

図表　検討している取組の今後の予定（⑤×①）

			取組数(n=)	次の段階に検討を進める	現段階で検討を継続	今後は検討を行わない	未定
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		75	25%	59%	1%	15%
	公共交通の利用		51	33%	43%	0%	24%
	自転車利用		59	29%	41%	0%	31%
	カーシェアリング		25	32%	40%	0%	28%
	乗用車の相乗り		33	21%	48%	0%	30%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置（LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電）	戸建住宅	37	43%	38%	0%	19%
		集合住宅	26	35%	42%	0%	23%
		民間建築物	26	31%	42%	0%	27%
		公共建築物	83	39%	42%	1%	18%
建物の省エネルギー化	新築建物の断熱化	戸建住宅	18	22%	56%	0%	22%
		集合住宅	16	19%	56%	0%	25%
		民間建築物	16	13%	63%	0%	25%
		公共建築物	43	35%	42%	0%	23%
	既存建物の断熱化	戸建住宅	16	38%	44%	0%	19%
		集合住宅	14	29%	50%	0%	21%
		民間建築物	11	9%	64%	0%	27%
		公共建築物	36	33%	47%	0%	19%
エネルギーの面的利用	地域冷暖房（熱供給事業法、供給者・需要家間契約）		5	40%	60%	0%	0%
	建物間融通（建物所有者同士の相互契約）		2	100%	0%	0%	0%
エネルギー・マネジメントの導入	個別単位	HEMS（住宅のｴﾈﾙｷﾞｰ管理）	6	50%	50%	0%	0%
		BEMS（業務ﾋﾞﾙのｴﾈﾙｷﾞｰ管理）	13	38%	62%	0%	0%
	エリア単位	業務エリア	7	43%	43%	0%	14%
		住宅エリア	7	29%	57%	0%	14%
		複合開発エリア	5	60%	40%	0%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	56	55%	36%	0%	9%
		集合住宅	28	57%	25%	0%	18%
		民間建築物	29	52%	24%	0%	24%
		公共建築物	62	40%	47%	0%	13%
	風力発電機の設置		27	19%	48%	4%	30%
	小水力発電機の設置		62	39%	45%	0%	16%
	地中熱の利用		26	50%	35%	0%	15%
	廃棄物系バイオマス（生ｺﾞﾐ、廃油、家畜糞尿、廃材等）		77	29%	53%	0%	18%
	未利用バイオマス（稲藁、間伐材、資源作物等）		66	27%	53%	2%	18%
未利用エネルギーの活用	工場の廃熱利用		12	25%	50%	0%	25%
	下水・河川・海水・地下水の温度差利用		11	27%	55%	0%	18%
	下水道汚泥のエネルギー利用		14	43%	43%	0%	14%
	地下街・地下鉄の廃熱利用		1	0%	100%	0%	0%
	雪氷の温度差利用		8	38%	50%	0%	13%
その他			2	50%	0%	0%	50%
合計			1,111	35%	46%	0%	19%

※赤色の網掛けは50%以上

⑥ ④で 5～6 を選んだ取組について、今後の予定を教えてください。

図表　実施している取組の今後の予定（⑥×①）

			取組数 (n=)	実施・継続	中止・休止	未定
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		552	94%	0%	6%
	公共交通の利用		306	98%	0%	2%
	自転車利用		222	95%	0%	5%
	カーシェアリング		38	89%	0%	11%
	乗用車の相乗り		115	97%	0%	3%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置（LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電）	戸建住宅	171	82%	6%	12%
		集合住宅	99	92%	4%	4%
		民間建築物	115	91%	3%	6%
		公共建築物	299	86%	1%	13%
建物の省エネルギー化	新築建物の断熱化	戸建住宅	70	87%	1%	11%
		集合住宅	53	96%	4%	0%
		民間建築物	47	98%	0%	2%
		公共建築物	107	98%	0%	2%
	既存建物の断熱化	戸建住宅	91	82%	3%	14%
		集合住宅	55	93%	5%	2%
		民間建築物	49	94%	0%	6%
		公共建築物	92	90%	0%	10%
エネルギーの面的利用	地域冷暖房（熱供給事業法、供給者・需要家間契約）		13	92%	0%	8%
	建物間融通（建物所有者同士の相互契約）		6	83%	0%	17%
エネルギー・マネジメントの導入	個別単位	HEMS（住宅のｴﾈﾙｷﾞｰ管理）	9	78%	11%	11%
		BEMS（業務ﾋﾞﾙのｴﾈﾙｷﾞｰ管理）	24	92%	0%	8%
	エリア単位	業務エリア	5	100%	0%	0%
		住宅エリア	2	100%	0%	0%
		複合開発エリア	1	100%	0%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	446	91%	1%	7%
		集合住宅	87	93%	1%	6%
		民間建築物	100	91%	3%	6%
		公共建築物	363	83%	1%	16%
	風力発電機の設置		82	76%	4%	21%
	小水力発電機の設置		42	86%	0%	14%
	地中熱の利用		23	78%	0%	22%
	廃棄物系バイオマス（生ｺﾞﾐ、廃油、家畜糞尿、廃材等）		169	95%	1%	4%
	未利用バイオマス（稲藁、間伐材、資源作物等）		66	97%	0%	3%
未利用エネルギーの活用	工場の廃熱利用		47	98%	0%	2%
	下水・河川・海水・地下水の温度差利用		8	100%	0%	0%
	下水道汚泥のエネルギー利用		32	97%	0%	3%
	地下街・地下鉄の廃熱利用		0	0%	0%	0%
	雪氷の温度差利用		14	100%	0%	0%
その他			24	92%	0%	8%
合計			4,044	91%	1%	8%

※赤色の網掛けは90%以上

問２．貴団体の区域内で代表的な CO_2 排出削減の取組の詳細について

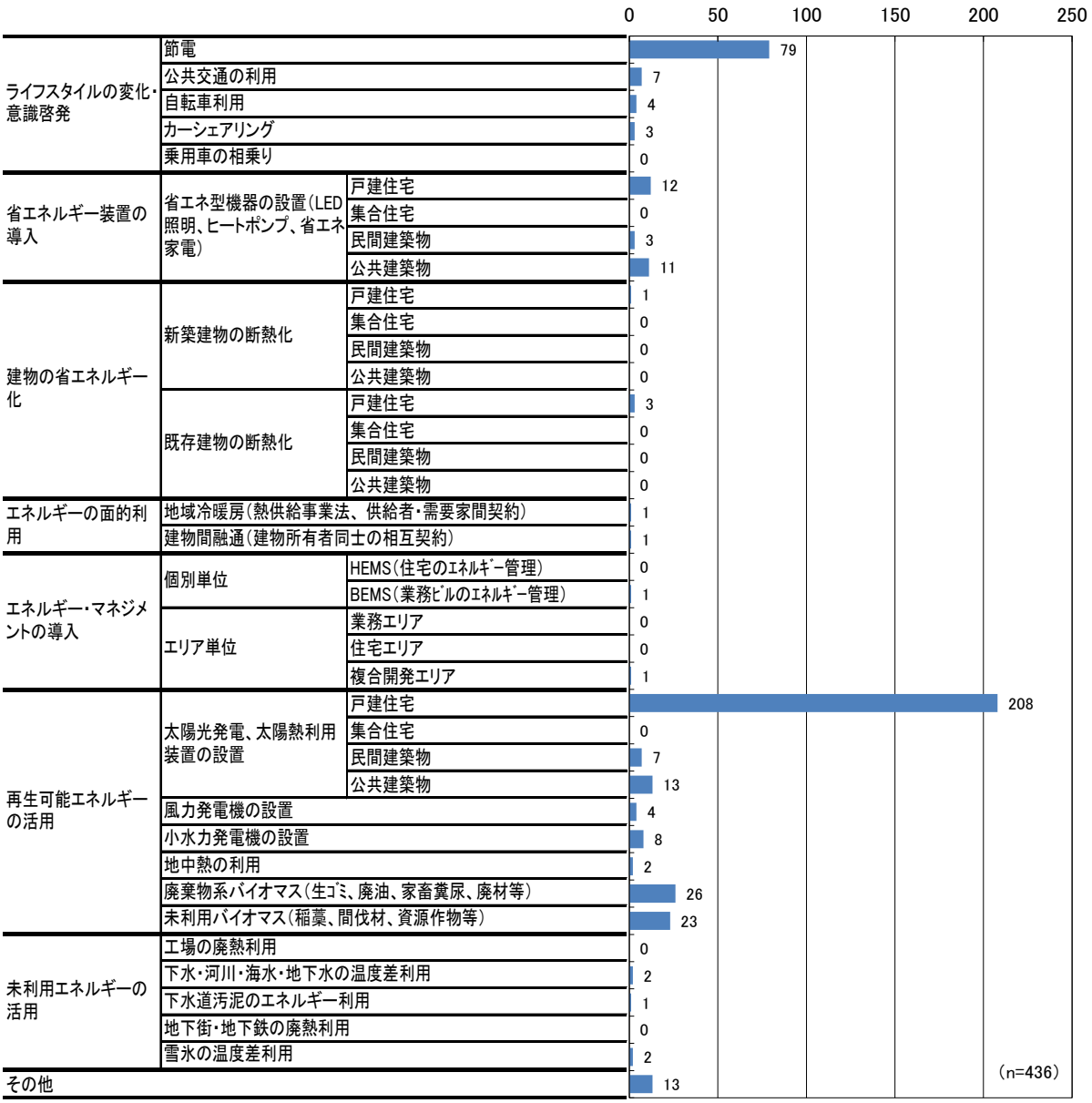
① 貴団体区域内での代表的な取組を、問１の取組番号 1～40 のなかから選んでお答えください。

なお、以下の条件に当てはまる取組とします（and 条件）。

条件１）問１③で●をつけた取組

条件２）問１「⑤で選択肢 1」または「⑥で選択肢 1」を選んだ取組

条件３）貴団体が積極的にＰＲしたい取組



図表　収集した代表的な取組（①）

② 当該取組の名称（事業名等）を入力してください。

（⑤の取組概要を参照）

③ 当該取組の範囲を教えてください。

図表　取組別の実施範囲（③×①）

			回答数(n=)	単独の街区	複数の街区	単独の町・字区域	複数の町・字区域	単独の町内会・自治会・商店会区域	複数の町内会・自治会・商店会区域	単独の小学校区域	複数の小学校区域	貴団体の行政区域	貴団体および周辺団体の行政区域
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		75	3%	0%	5%	0%	1%	0%	0%	3%	80%	8%
	公共交通の利用		7	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	71%	29%
	自転車利用		3	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	67%	0%
	カーシェアリング		3	0%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	67%	0%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置（LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電）	戸建住宅	11	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
		民間建築物	3	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	67%	0%
		公共建築物	10	0%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	90%	0%
建物の省エネルギー化	新築建物の断熱化	戸建住宅	1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
	既存建物の断熱化	戸建住宅	2	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%
エネルギーの面的利用	地域冷暖房（熱供給事業法、供給者・需要家間契約）		1	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	建物間融通（建物所有者同士の相互契約）		1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
エネルギー・マネジメントの導入	個別単位	BEMS（業務ﾋﾞﾙのｴﾈﾙｷﾞｰ管理）	1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
	エリア単位	複合開発エリア	1	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	206	1%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	98%	0%
		民間建築物	7	0%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	86%	0%
		公共建築物	13	8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	15%	69%	8%
	風力発電機の設置		4	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	75%	0%
	小水力発電機の設置		8	0%	13%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	75%	0%
	地中熱の利用		2	50%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	廃棄物系バイオマス（生ゴミ、廃油、家畜糞尿、廃材等）		25	0%	8%	0%	12%	4%	8%	0%	4%	60%	4%
	未利用バイオマス（稲藁、間伐材、資源作物等）		23	4%	0%	0%	4%	0%	0%	0%	0%	87%	4%
未利用エネルギーの活用	下水・河川・海水・地下水の温度差利用		1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
	下水道汚泥のエネルギー利用		1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
	雪氷の温度差利用		2	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
その他			13	8%	0%	0%	0%	8%	0%	0%	0%	77%	8%
合計			424	2%	1%	2%	1%	1%	1%	0%	1%	87%	3%

④ ③で選んだ区域の主要な用途地域を教えてください。

図表　取組別の実施区域の用途地域（④×①）

			回答数(n=)	第一種低層住居専用地域	第二種低層住居専用地域	第一種中高層住居専用地域	第二種中高層住居専用地域	第一種住居地域	第二種住居地域	準住居地域
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		57	26%	0%	5%	0%	12%	5%	5%
	公共交通の利用		5	20%	0%	0%	0%	20%	0%	20%
	自転車利用		1	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%
	カーシェアリング		3	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置（LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電）	戸建住宅	7	43%	0%	0%	0%	14%	0%	0%
		民間建築物	2	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%
		公共建築物	7	14%	0%	0%	0%	14%	14%	0%
建物の省エネルギー化	新築建物の断熱化	戸建住宅	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	既存建物の断熱化	戸建住宅	1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
エネルギーの面的利用	地域冷暖房（熱供給事業法、供給者・需要家間契約）		1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	建物間融通（建物所有者同士の相互契約）		1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
エネルギー・マネジメントの導入	個別単位	BEMS（業務ﾋﾞﾙのｴﾈﾙｷﾞｰ管理）	1	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	エリア単位	複合開発エリア	1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	146	25%	1%	5%	1%	29%	2%	3%
		民間建築物	5	0%	0%	0%	0%	20%	0%	0%
		公共建築物	11	18%	0%	0%	9%	27%	0%	0%
	風力発電機の設置		4	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	小水力発電機の設置		6	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	地中熱の利用		2	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	廃棄物系バイオマス（生ｺﾞﾐ、廃油、家畜糞尿、廃材等）		17	12%	6%	6%	0%	35%	6%	6%
	未利用バイオマス（稲藁、間伐材、資源作物等）		20	5%	0%	0%	0%	15%	0%	0%
未利用エネルギーの活用	下水・河川・海水・地下水の温度差利用		1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	下水道汚泥のエネルギー利用		1	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%
	雪氷の温度差利用		0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
その他			12	0%	0%	8%	0%	8%	0%	0%
合計			312	21%	1%	4%	1%	22%	3%	3%

			近隣商業地域	商業地域	準工業地域	工業地域	工業専用地域	白地地域（市街化区域内未指定地域）	市街化調整区域	都市計画区域外
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		0%	7%	4%	0%	0%	18%	4%	14%
	公共交通の利用		0%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	20%
	自転車利用		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	カーシェアリング		0%	33%	33%	0%	0%	0%	0%	0%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置（LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電）	戸建住宅	0%	0%	0%	0%	0%	14%	14%	14%
		民間建築物	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		公共建築物	0%	0%	0%	0%	0%	14%	14%	29%
建物の省エネルギー化	新築建物の断熱化	戸建住宅	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	既存建物の断熱化	戸建住宅	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%
エネルギーの面的利用	地域冷暖房（熱供給事業法、供給者・需要家間契約）		100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	建物間融通（建物所有者同士の相互契約）		0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
エネルギー・マネジメントの導入	個別単位	BEMS（業務ﾋﾞﾙのｴﾈﾙｷﾞｰ管理）	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	エリア単位	複合開発エリア	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	0%	0%	1%	1%	0%	13%	5%	14%
		民間建築物	0%	20%	0%	0%	20%	0%	20%	20%
		公共建築物	0%	0%	0%	0%	9%	0%	0%	36%
	風力発電機の設置		0%	0%	0%	0%	25%	25%	0%	50%
	小水力発電機の設置		0%	0%	0%	0%	0%	17%	0%	83%
	地中熱の利用		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	廃棄物系バイオマス（生ｺﾞﾐ、廃油、家畜糞尿、廃材等）		0%	0%	0%	6%	0%	6%	0%	18%
	未利用バイオマス（稲藁、間伐材、資源作物等）		5%	5%	5%	5%	5%	0%	10%	45%
未利用エネルギーの活用	下水・河川・海水・地下水の温度差利用		0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%
	下水道汚泥のエネルギー利用		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	雪氷の温度差利用		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
その他			8%	8%	0%	0%	0%	33%	25%	8%
合計			1%	4%	2%	1%	1%	13%	5%	19%

⑤ 当該取組の概要を教えてください。

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
ライフスタイルの変化・意識啓発/節電	小樽市	市内の住民に対して「環境にやさしいエコ・アクション・プログラム」の普及	温室効果ガス排出量を削減するために、日常の生活において節電等を行うことにより、どれだけの効果を得ることができるか等が記載された市民向けの冊子を普及
	旭川市	旭川発！ おうちの Ene-Eco プロジェクト	【事業主体:旭川市、北海道環境財団　協力:旭川 NPO サポートセンター、㈱ジェーシービー、北海道大学】【参加者:市内 72 世帯の市民】○ 家庭での省エネ推進を目的とし、具体的な省エネ行動の情報提供と併せ 1 年間の参加家庭におけるエネルギー使用量の報告を求め、当初付与したポイントから使用エネルー相当のポイントを減算する方式の取組。インセンティブを付与することで参加者のやる気を起こさせ、節電等の省エネ行動の実行・定着を図ることを目指し、平成 23 年 11 月より取組を開始し実施中。（平成 24 年 12 月までの取組期間を予定）
	室蘭市	環境意識啓発事業	市内の大型小売店における街頭啓発、小学生を対象とした環境教育の実施
	苫小牧市	苫小牧市地球温暖化対策地域推進計画	地球規模の環境問題である地球温暖化について、苫小牧という一地域から対策を推進するための計画です。「産業」、「業務」、「家庭」、「廃棄物」の4つの部門別に設定し、全体として温室効果ガス1．2%の削減を目指した取り組みです。自主行動計画推進、省エネ機器の導入、1人1日1.5kgCO_2の削減、新エネ設備導入、廃プラスチック類分別等によるごみ減量なとの取り組みを行い、各部門の目標の達成に努めております。計画の推進につきましては、庁内の関係部署や市民、事業者、行政で構成される三者協働組織である「環境基本計画推進会議」にて推進しております。
	釧路町	北海道グリーンニューデール基金事業補助金(地球温暖化対策事業(市町村))	安全・安心・防犯のため、町内全小中学校の通学路等に設置している水銀防犯灯をLED防犯灯へ変更し、あわせてCO_2の削減を図ることで、地球温暖化防止に向けた温室効果ガスの排出削減及び経費を節減。
	標茶町	地球温暖化防止実行計画	標茶町は、行政機関であるとともに、町内で最大の事業者並びに消費者であり、相当量の温室効果ガスを排出しています。最大の事業者である標茶町が率先して地球温暖化対策の取組を推進することにより、自ら排出する温室効果ガスの削減を図るとともに、地域住民や事業者に地球温暖化対策への理解と協力を促す事を目的とする。
	五所川原市	五所川原市役所環境保全率先行動計画	「地球温暖化対策の推進に関する法律」第20条の3に基づき、市の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の抑制等の措置により、地球温暖化対策の推進を図ることを目的としています。平成20年度を基準年度とし、平成25年度までに温室効果ガスの総排出量を6%削減することを目標としています。計画の対象となるのは、庁舎における事務及び事業のほか、廃棄物処理、水道、下水道、公立学校、公立病院等です。
	羽後町	羽後町節電行動計画、地球温暖化実行計画	率先して省エネ、節電及びCO_2排出抑制に取り組む
	南陽市	山形方式節電県民運動	
	大石田町	山形方式節電県民運動	無理のない範囲でエアコン停止し、扇風機などを使用する。 エアコンは、28℃、または、通常よりも2℃高めに設定する。 ブラインドや、すだれなどで、窓からの日差しを和らげる。 早寝早起きを実践し、健康な生活とともに節電をする。

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
ライフスタイルの変化・意識啓発/節電	舟形町	山形方式節電県民運動	県の山形方式節電県民運動に協力
	飯豊町	事業名等はありません	クールビズ、庁舎内の夏の冷房設定温度を28℃にするなどの取組。
	庄内町	庄内町町民節電所事業	毎年決められた月の電気料金検針票を提出していただくことにより、前年度比較をし、それに応じて抽選で賞品が当たる取り組み。
	石岡市	高効率照明導入による省エネルギー化	照明設備をよりエネルギー効率の良いものに置き換えていく。
	つくば市	つくば環境スタイル	2030年までに市民一人当たりのCO_2排出量50%削減を目指す
	東海村	東海村みんなで節電チャレンジ事業	・茨城県地球温暖化防止活動推進センター、NPO法人茨城県環境カウンセラー協会及び日立理科クラブが中心となって、コンソーシアム（共同体）を構築し、東海村内のモデル地区において電力使用量の15%削減を目標に節電対策を実施・東海村全域の31の各自治会から3～4世帯を選定して、計119世帯の参加協力を得てモデル地区を設定・各家庭にヨシズ、節電タップ、LED電球を配付。サポーター（調査員）が各家庭を巡回訪問し、それぞれの家庭の状況にあった取り組みをアドバイスしながら7～9月の3ヶ月間、節電の取り組みを実践・節電効果は、サポーターが巡回して電力メーターを検針した数値と、昨年度の電気使用量のお知らせから算出
	みどり市	省エネナビ貸出制度	家庭での電力使用状況をリアルタイムでグラフ表示する小型のナビ装置を市で購入。希望の市民に貸し出し、家庭での節電努力を目で見てわかるようにし、努力のはげみとしてもらう。
	嬬恋村	嬬恋村役場	嬬恋村地球温暖化対策実行計画
	川口市	チャレンジエコライフ	各家庭で1ヵ月間、節電に心掛け、一年前の同月の電気使用量と比較して、どれだけ二酸化炭素を削減できたかに挑戦する取り組みです。
	加須市	加須市節電行動プラン	消費電力の削減及び再生可能エネルギーの導入
	狭山市	チャレンジ節電さやま	8月の電気使用量を昨年と比較し、削減率などを競うコンクール
	戸田市	温暖化対策推進事業	環境配慮型システム等設置費補助制度。太陽光発電システムほか高効率給湯器等の設置費補助を行う。
	幸手市	幸手市地球温暖化対策実行計画	市内全ての公共施設での電気等の使用に伴う排出量の調査
	松戸市	地球にやさしい行動宣言推進事業	地球温暖化防止に向けた取り組みを「松戸市減CO_2（げんこつ）大作戦」と称して推進している。家庭向けの取り組みとして「地球にやさしい行動宣言」事業を実施。何かひとつでもエコなことを宣言し取り組んでもらい、宣言した方には「減CO_2ポイント」を差し上げ、取り組みの継続化を図っている。また、この制度の推進は市民団体との協働事業で実施している。
	流山市	節電チャレンジ20	環境家計簿普及の一環として、電気使用量を対前年同月比で20パーセント削減できた世帯に、流山共通ポイント(商工会議所)進呈する。
	長生村	長生村役場地球温暖化対策実行計画	電気使用量の削減、燃料使用量の削減、物品などを購入する際、環境負荷の少ないものを購入、施設の新・改築などの際、環境負荷の低減に配慮した施設にする。
	中野区	なかのエコポイント	各家庭における節電や省エネの取組みとして、太陽光発電システムなどによる住宅の省エネ化（再エネ化）や冷暖房の温度調節などの省エネ行動を実践し、その結果として前年と比べた電気使用量の削減率に応じてポイントを交付する。平成23年7月から開始。
	荒川区	節電マイレージなど節電関連事業	前年比で20%以上電気使用量を削減した世帯に、賞品を進呈する。

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
ライフスタイルの変化・意識啓発/節電	江戸川区	もったいない運動えどがわ	区民一人ひとりが日常の生活の中で省エネ・省資源などに取り組む「もったいない運動」を推進している。
	八王子市	八王子市温暖化防止センターの管理・運営	市民、事業者、市が協力して地球温暖化防止の対策を進めていくための拠点として開設・運営している。温暖化問題に関する情報を発信するほか、今後は家庭や事業者を対象とした省エネ教室や研修会を開催していく予定。
	日野市	ふだん着で CO_2 をへらそう宣言募集事業	市・市内企業・市民団体等による実行委員会を組織し、職員・ボランティア等が一般家庭や事業所を戸別訪問し、具体的な省エネルギーの取り組みについて継続する自己宣言を募集する事業。
	武蔵村山市	武蔵村山市節電活動奨励	電力不足が見込まれる今夏の電力需要の抑制を図るため、7 月から9月までの間に、前年同月日15%以上節電した家庭に、奨励品として長野県北部地震で被災した姉妹都市栄村の物産を贈呈することにより節電を奨励するとともに、被災地である姉妹都市栄村の復興の支援をするもの。
	伊勢原市	みどりのカーテン事業	窓際につる性植物をネットに這わせることで暑さを和らげるとともに、環境学習に役立てる。
	大井町	特段の名称無し。大井町電力節電対策基本方針に基づく事業になります。	町関連施設においては、照明灯の間引き、夜間残業の抑制、冷暖房の温度制限、待機電力の削減、月ごとの消費電力報告などによる節電対策。一般町民向けには、町関連施設での節電状況の報告、全町域での電力供給量及び節電状況の報告、節電方法の周知などによる節電対策。
	入善町	CO_2 10,000t 削減プロジェクト	○CO_2削減プログラムの配布 ○入善商工・環境フェアの開催 ○はじめてのエコライフ教室(対象:未就学児童) ○太陽光発電設置補助事業
	中能登町	地球温暖化防止推進協議会	町内全家庭に環境家計簿を配り、1年間の電気使用量やゴミ排出量等を記入してもらい意識啓発を図る。また、地球温暖化推進協議会では、家庭、学校、事業所、行政の4部門に分かれ、各々、地球温暖化防止の共通目的を果たす為日々省エネに努めまた相互に情報交換を図っている。
	小浜市	家庭や職場でできる節電対策	広報誌による必要性の周知徹底
	勝山市	市広報による意識啓発、かつやまエコチャレンジ（環境家計簿）	節電の取組み方法を広報で紹介。環境家計簿では、電気等の使用量を調査し、使用量の削減に向けて行動してもらうよう啓発。
	軽井沢町	軽井沢環境ネットワーク	軽井沢町の生活環境と自然環境を守るため、町内企業・団体・商店・官公庁等により、平成17年度に軽井沢環境ネットワークを組織し、全町的な取り組みとして環境保護に力をいれたまちづくりを行っている。
	立科町	節電	平成 23 年度より、長野県の取り組みに併せて実施。広報により町民へ具体的な取組事例を示して行動をしていただけるよう協力を呼びかける。福島第 1 原子力発電所の事故を受けて電力需給がひっ迫したことも背景にある。
	高森町	ライトダウンinたかもり事業	全町一斉行動日にライトダウンを実施し、CO_2の削減に取り組む。
	多治見市	たじみクールアースデー	8 月 16 日の夜 19 時～22 時頃にかけて一斉ライトダウンを呼びかけ CO2 削減をするもの
	美濃加茂市	節電キャンペーンを実施	中部電力㈱発行の「電気ご使用量のお知らせ」に記されている使用量と前年同月実績を比較し、減った場合に、みのかも環境フェアで粗品（エコグッズ等）を渡す。対象は、7月、8月、9月の電気使用量。
	輪之内町	輪之内町地球温暖化対策推進実行計画	

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
ライフスタイルの変化・意識啓発/節電	藤枝市	藤枝市もったいない運動	「もったいない」をキーワードに、資源の無駄遣いや地球温暖化防止活動を実施する運動。市民運動とするため、身近な家庭での節電や、ごみ減量運動（マイ箸・マイボトル・マイカップの持参など）を、市民団体（藤枝市もったいない運動推進委員会）と市により展開している。
	牧之原市	牧之原市笑呼（エコ）キャンペーン	家庭で2ヶ月の節電に取り組んでいただき、検針票で前年同月の電気使用量と比較し、節電できていた方には、賛同事業所から無償で提供を受けた商品をプレゼントする事業
	幸田町	地球温暖化対策実行計画	不要な照明の消灯やエコドライブの推進などといったエコ活動の実践
	四日市市	四日市市中小企業新エネルギー等普及促進事業	温室効果ガス排出量の削減を促進するため、市内の中小企業が行う省エネルギー診断、新エネルギー等設備の導入及び省エネルギー設備への更新に要する経費の一部を補助します。
	大台町	大台町地球温暖化実行計画に基づく二酸化炭素削減	庁舎内から排出される二酸化炭素を削減する。平成 21 年度を基準値とし、平成 23 年度より毎年1％の削減に努める。
	草津市	ノーマイカー通勤運動	市内事業所の協力のもと、ノーマイカー通勤への利用転換を図ります。①電動アシスト自転車の貸出し②バス利用の促進（民営バス、市コミュニティバス）
	守山市	エコアクションファミリー事業	環境保全に関する専門的知識を持つ環境カウンセラーの指導や助言のもと、環境に配慮した行動（エコアクション）を地域ぐるみで実践。家庭生活から排出されるCO_2削減にチャレンジしてもらう取り組み
	大阪狭山市	大阪狭山市公共施設等節電計画	東日本大震災の影響による福島第一原子力発電所の事故により、逼迫した電力需給に対応し、市域の温室効果ガス低減のため、市の率先行動として、公共施設等の節電計画を策定し、全公共施設の使用電力量を対前年度 5%を削減目標とした。今夏については、約 10%の削減となった。
	川西市	ﾉｰﾏｲｶｰﾃﾞｰ、マイバス・マイ電車、太陽光発電補助事業	ノーマイカーデー：神戸市、阪神地域で、毎月 20 日をﾉｰﾏｲｶｰﾃﾞｰの日と定め、広報啓発している。太陽光発電補助事業：対応校発電推進のため、設置者への補助事業を行っている。
	篠山市	緑のカーテン	地球温暖化防止のため、山の芋で緑のカーテンを作り、冷暖房の節約に取り組む。学校や市役所で実施し、家庭への普及をねらっている。
	市川町	「過度な冷暖房に頼らない」省エネ活動	広報による省エネの呼びかけや、エコキッズという会議を通して小学生への環境学習などを行うとともに、役場庁舎における、冷暖房の温度管理、デマンド管理（時間差で冷暖房を ON にする）、不要な電気は OFF にするなどの取り組みを行った。
	福崎町	福崎町地球温暖化対策実行計画	節電・庁用車を使わない・定時退庁
	広陵町	広陵町役場	住宅や店舗等500平方メートルを超える開発届けがだされるときに、省エネ要請を実施。
	美浜町	美浜町温暖化防止アクションプランⅡ	「美浜町温暖化防止アクションプランⅡ」は、本町全ての事務・事業を対象に庁舎をはじめ、公民館、浄水場、幼稚園、防犯灯など、約30施設・設備から排出される温室効果ガス排出量を算定し、各年度ごとに評価・見直しを行います。平成20年度を基準年とし、平成21年度から25年度を対象に目標年度（25年度）の総排出量を基準年比4．1％の増加にとどめることを目標としています。
	益田市	益田市地球温暖化対策地域推進計画	エアコンの設定温度冷房 28℃、暖房 20℃にする、白熱電球を、電球型蛍光ランプに交換する、テレビを見る時間を 1 日 1 時間少なくする、パソコンを使う時間を 1 日 1 時間少なくする、長時間使わないときには電気ポットの電源を抜く、冷蔵庫にものを詰込すぎないように気をつけるなど
	府中町	環境家計簿推進事業	環境出前講座、環境家計簿による省エネ診断などにより節電と省エネ型ライフスタイルを啓発する。
	石井町	石井町省エネルギー部会	石井町役場・町施設におけるエネルギー使用の削減

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
ライフスタイルの変化・意識啓発/節電	多度津町	多度津町住宅用太陽光発電システム設置事業	
	土佐清水市	温室効果ガス排出削減実行計画	○節電対策（エアコンの温度設定、PC の節電、未使用機器のこまめなスイッチ Off） ○ノー残業デーの実施 ○イー・クール節電機器への取替 ○エコ通勤デーの実施
	香南市	香南市地球温暖化対策実行計画推進事業	節電温暖化対策普及啓発 節電コンテスト事業 省エネ対策啓発
	太宰府市	ふくおか省エネ・節電県民運動	「省エネ・節電に取り組むことを宣言した県民を企業が応援する仕組み」として、省エネ・節電宣言（5 つのポイント）を行った県民に対し、県から「宣言証（エコトンストラップ）」が進呈され、県民が協賛企業の店舗に宣言証を持参すると、割引等の特典が受けられるもの。取り組み結果（電気使用量）を県に報告し、前年度と比較して削減を達成できた世帯に、抽選で県産米等が進呈される。市も事業の周知啓発を市広報等で行い、受付の協力等を実施。
	大刀洗町	町内の家庭・事業所における節電	町内の家庭や事業所における省エネ・節電の取り組みを推進する。
	吉野ヶ里町	節電委員会	庁舎内で、節電委員を立ち上げ節電の啓発運動を行う。
	壱岐市	自主的であり、市の単独事業ではない。	庁舎において昼休みの時間帯だけ、消灯し、節電している。
	荒尾市	荒尾市市民節電活動支援事業	各世帯で節電に取り組み、前年の使用電力から削減率を計算し、削減率に応じて「活動支援金」（補助金）を交付する。
	大分市	おおいた市民総参加キャンペーン「みんなで節電2011（夏）、（冬）」	市民総参加キャンペーンとして、市役所自身も節電の数値目標を設定し（夏：6%、冬：5%）、節電に取り組むと共に、市民・事業者に対しては数値目標は課さないものの、市報・ポスター・ビラ・その他啓発用物品を用いて節電の啓発を行った。
	竹田市		市報・ケーブルテレビ等を活用して啓発
	日向市	ISO14001 に基づく削減手順書	
ライフスタイルの変化・意識啓発/公共交通の利用	北秋田市	内陸線等利用促進デー	毎月30日を公共交通機関（鉄道・バス）を利用する日としている
	新潟市	にいがたノーマイカーデー（公共交通利用促進事業）	マイカー通勤を見直すきっかけづくりとして実施。商工会議所や交通事業者、NPO、国、県、市等で構成される「新潟市モビリティ・マネジメント推進協議会」が主体となり、新潟市内の事業所、市民を対象に参加を募り、今年で4年目（1回/年）となる。参加者には特典（各構成団体から提供）も用意（先着者）されるほか、自転車通勤や P&R モニターなどの体験企画も充実。全市的なエコ通勤の普及拡大に努めている。
	富山市	LRT ネットワークの形成	JR富山港線のLRT化や市内電車の環状線化等、順次、既存路線において低床車両の導入をはじめ、新駅の設置や運行本数の大幅増加等のサービスレベルの向上を図りネットワーク化することで、自動車に過度に依存しない低炭素型のまちづくりの実現を目指すもの。
	木曽町	木曽町生活交通システム運行事業	中山間過疎地域における交通不便者の生活の足の確保のため、町村合併を機に民間事業者から運行主体を自治体へ移管し、路線再編やダイヤ見直し、バス停整備、運賃体系の抜本的見直し、地域交通の利用者拡大とマイカー通勤から公共交通機関への通勤需要の転換による CO_2 排出削減、温暖化防止のため、H15 から再編へ向け協議検討し、H18 試験運行、H19 から本格運行へ切り替え町営バス路線を確立した。

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
ライフスタイルの変化・意識啓発/公共交通の利用	広島市	マイカー乗るまぁデーの推進	自動車利用に対する市民・企業等の意識や習慣の変化を促し、日常的なマイカー利用の自粛などの環境にやさしい交通行動実践の促進を目的として、本事業を展開している。具体的には①クルマの利用を控えた取組報告がいつでも可能で、かつ環境への貢献度を確認することができる WEB サイト「マイカー乗るまぁデーくらぶ」の運営、②交通系 IC カードを活用し商業者と連携した取組、③モビリティ・マネジメントの実施、④イベント等による広報啓発活動、⑤交通と環境学習など、各種事業を推進している。
	下関市	ノーマイカーデーの実施	毎月第3金曜日をノーマイカーデーとし、公共交通機関・自転車・相乗り等で通勤していただける参加者を、市内全域を対象に募集しています。また、ノーマイカーデーの普及を協賛していただける飲食店等を募集し、提供していただいた様々な特典をノーマイカーデー参加登録された方に利用していただくことで、下関市の「地球温暖化防止」だけでなく「市街地の活性化」のもつなげています。
	美祢市	美祢線利用促進	鉄道の利用者の促進及び駅周辺の活性化を図る
ライフスタイルの変化・意識啓発/自転車利用	平川市	未定	ノーマイカーデーの設定、自転車・徒歩通勤の推進。
	大間町	ノーマイカーデー	車での通勤をしない日を決め、徒歩または自転車で通勤する。
	沼津市	沼津市環境基本計画重点プロジェクト「自転車でぬまづをさんさんプロジェクト」	現時点では企画段階の施策である。環境負荷が最も小さい移動手段である自転車を、交通の主要手段の一つとして位置付け、自転車で快適に移動できるまちづくりを進める。海岸線や山などの自然環境と商業地域をあわせもつ沼津の特徴を活かし、健康増進とレクリエーション機会の充実を図る。具体的施策(1)サイクリングコースの設定及び市内外へのアピール、(2)自転車レース「ぬまりんピック（仮）」の開催、(3)マスコット「ぬまりん（仮）」の企画、(4)沼津版コミュニティサイクル（貸自転車）事業展開、(5)自転車走行環境の整備
ライフスタイルの変化・意識啓発/カーシェアリング	福生市	次世代モビリティ活用モデル事業	カーシェアリング及びサイクルシェアリングの手法を用いて、市民等に次世代モビリティ（電気自動車及び電動アシスト自転車）を利用できる機会を広く提供することにより、石油燃料を使用する自動車利用からの転換により市域における地球温暖化対策を推進するとともに、観光交流人口を増やし地域振興・活性化を推進することを目的とする。なお、「福生市次世代モビリティ活用モデル事業」は、市民に限らずより多くの人々が利用できる新たな交通システム構築と運用を基本方針とする。
	豊中市	公共交通の利用（エコラボバスの実証運行）	市南西部の交通不便地において、エコラボバスを運行することで、公共交通の利便性を向上し、自家用車の利用を低減することで、CO_2削減を推進する。
	宇部市	宇部市の日常モビリティの確保のためのシステム検討スキーム	地方都市でのカーシェアリングの利用動向の把握。市内で2台、山口大学工学部で2台を実証的に運用。
省エネルギー装置の導入/省エネ型機器の設置（LED 照明、ヒートポンプ、省エネ家電）/戸建住宅	むかわ町	ペレットストーブ普及促進事業助成	
	上三川町	上三川町住宅用太陽光発電システム設置費補助金	地球温暖化対策の一環として、住宅用太陽光発電システムを設置する人を対象に、その費用の一部を補助する。
	桶川市	住宅用新・省エネルギー機器設置費補助事業	住宅用太陽光発電システム及び高効率給湯器を、自ら居住する市内の住宅に設置する方に対して、予算の範囲内で設置費の一部を補助する。太陽光発電システム：補助額上限 70,000 円（20,000 円/kw） CO_2 冷媒ヒートポンプ給湯器：補助額上限 30,000 円 潜熱回収型給湯器：補助上限額 20,000 円 ガスエンジン給湯器：補助上限額 50,000 円 家庭用燃料電池：補助上限額 50,000 円
	嵐山町	地球温暖化防止事業	地球温暖化防止のため、太陽光発電及び高効率給湯器設置に対し、補助金を交付する。
	富津市	富津市住宅用太陽光発電システム設置補助	太陽光発電システムを新規に設置する者に対し、戸別住宅は1kwあたり20，000円でさいだい70，000円の補助、集合住宅については同様に10kwまでで、最大 20 万円の補助を行う。

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
省エネルギー装置の導入/省エネ型機器の設置(LED 照明、ヒートポンプ、省エネ家電)/戸建住宅	小金井市	小金井市住宅用新エネルギー機器等普及促進補助金	市内にある個人住宅に、新エネルギー機器等(太陽光発電・高効率給湯器・燃料電池)を設置した市民に補助金を出し、市域におけるCO_2削減に取り組む。
	山中湖村	山中湖村住宅用太陽光発電システム設置費補助事業	村内に住所を有すもので、住居に設置する住宅用太陽光発電システムを設置する者に、補助金を交付する
	湖西市	新エネルギー及び省エネルギー機器導入支援補助金	
	川根本町	クリーンエネルギー機器導入補助金	町内に居住する町民に対し、太陽光発電設備や電気給湯器、太陽熱温水器などといったクリーンエネルギー機器を設置する際の工事費に対して補助金の交付を行う。
	江南市	江南市住宅用太陽光発電システム設置費補助事業	自ら居住する市内の住宅に発電システムを設置しようとする者へ、設置費の一部を補助する
	加古川市	加古川市　省エネアップ支援事業	地域における温室効果ガスの排出削減を推進するために、下記の省エネに対応した工事に、国の「中核市・特例市グリーンニューディール基金」を活用して補助金を交付した。平成 22 年度は市民の方 108 件、公共的団体 6 件の利用があった。　(1)市民の方対象：補助金額・・・補助対象経費(機器本体・部材購入費及び、設置工事費の合計額)の 1/3(上限 20 万円)　補助対象・・・市内に住んでいるか住む予定の個人が窓の断熱工事とそれ以外の補助対象となる省エネ機器(住宅用太陽光発電システム、エコキュート、エコジョーズ等)を1つ以上同時に設置する場合　(2)公共的団体等　補助金額・・・補助対象経費(機器本体・部材購入費及び、設置工事費の合計額)の 1/3(上限 100 万円)　補助対象・・・(ア)市内の公共的団体等が地域の照明器具を一体的にLED照明などに変更する場合　(イ)市内の公共的団体等が自ら所有する建築物に、窓の断熱工事とそれ以外の補助対象となる省エネ機器　(住宅用太陽光発電システム、エコキュート、エコジョーズ等)を 1 つ以上同時に設置する場合
	名護市	名護市住宅用太陽光発電システム設置補助事業	名護市内において住宅用太陽光発電システムを設置した市民に対し、補助金を交付する。
省エネルギー装置の導入/省エネ型機器の設置(LED 照明、ヒートポンプ、省エネ家電)/民間建築物	上富良野町	省エネ型生活灯補助	町内会が設置管理する全ての生活灯について、3年間でLED化する。設置に関する補助率 90%
	立川市	立川市中小企業二酸化炭素排出量削減事業施設改修費等補助金事業	市内の中小企業における地球温暖化対策の推進を図るため、省エネルギー診断報告書の設備改善提案に基づく省エネ設備改修に対し、補助対象経費の 2 分の 1(限度額 200 万円)の補助を行う。
	柏崎市	柏崎市ＥＣＯ２プロジェクト	市内の事業者における環境配慮行動にポイントを付与し、新エネ、省エネ設備を導入した場合に、取得ポイントに応じた協力金を支援するものです
	共和町	LED 防犯灯整備事業	既存防犯灯を LED に更新することにより、省電力化や経費の削減を目指すもの。
省エネルギー装置の導入/省エネ型機器の設置(LED 照明、ヒートポンプ、省エネ家電)/公共建築物	枝幸町	防犯灯（LED）新設工事	既存防犯灯をLEDに更新する。

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
省エネルギー装置の導入/省エネ型機器の設置（LED 照明、ヒートポンプ、省エネ家電）/公共建築物	北茨城市		エネルギー使用量を原単位で年平均 1%以上削減する
	毛呂山町	LED防犯灯改修工事	町内全域にある既存の蛍光灯タイプの防犯灯について、毎年100基LEDの器具に改修する。
	北区	街路照明LED化事業費	小型街灯（水銀灯 80w 相当）を中心に、区内全域の北区街灯を計画的にLED化する。
	おおい町	低炭素化街づくり推進事業	総合運動公園駐車場の照明をLEDに更新
	中央市	水の温もりプロジェクト	
	小諸市	地球に優しい光創造事業～「エコづく」環境都市「小諸」～（防犯灯LED化事業）	防犯灯（外灯）を電球、蛍光灯からLED電灯に交換することにより、節電する。
	八尾市	公共施設省エネ・グリーン化推進事業	国の地域環境保全対策費補助金の交付を受けて設置した八尾市グリーンニューディール基金を活用し、及び大阪府グリーンニューディール基金市町村補助金を活用し、それぞれ、公共施設に係る冷暖房設備の改修、照明器具のLEDへの切替えその他の省エネに係る事業を実施し、CO_2 排出削減の取組を行っている。
	田尻町	庁舎改修事業（本庁舎等省エネ改修工事）	本庁舎等の蛍光灯を LED 蛍光灯に換えるとともに、冷暖房設備を省エネ対応機器に換えることにより、CO_2 排出量の削減を図り、環境にやさしい施設とする。
	下北山村	公共施設省エネ・グリーン化推進事業	下北山村一円の CO_2削減と環境に優しい村づくり
	伯耆町	公共施設省エネ設備設置事業	公共施設（公民館など）への太陽光発電システムおよび省エネ設備（LED照明設備、LED街灯およびエコアイス）の導入
	長与町	ESCO事業	空調・照明の各設備を高効率タイプの機器へ更新し、尚かつ今まで全体の運用による空調を見直し負荷に追従できるシステムを見直すことで、機器更新による省エネだけでなく運用面も改善して省エネを図る。
建物の省エネルギー化/新築建物の断熱化/戸建住宅	与謝野町	住宅新築改修等補助金交付制度	住宅の新築又は改修等の費用の一部を補助することにより、町民の住環境向上を図るとともに、町内商工業の活性化に資するため補助金を交付する（太陽光発電、オール電化など）。補助金の交付額は、補助対象事業費の15%以内で20万円を限度とし、予算の範囲内とする。
	那覇市	緑のカーテン・屋上・壁面緑化推進事業	地球温暖化対策及びヒートアイランド現象の緩和、都市景観の向上を目的とした事業で、緑のカーテンは、自治会や保育園等を対象にモデル施設を選定し、ゴーヤーやへちまなど、つる性植物の育成に必要な資材提供を行う。屋上・壁面緑化は、市内全域の建築物等の所有者を対象に、申請に基づき屋上・壁面緑化工事費用の一部を助成する事業である。
	三川町	三川町住宅リホーム支援事業	安全で良質な居住空間を形成するとともに、省エネ改築を促進するために工事費の一部を補助するもの
	那須烏山市	住宅リフォーム助成	住宅の安全性、耐久性及び居住性の向上を図るため、市内施工業者を利用して住宅のリフォーム工事を行う者に対しその費用の一部を助成する。
エネルギーの面的利用/地域冷暖房（熱供給事業法、 供給者・需要家間契約）	札幌市	都心地区における地域熱供給事業	札幌駅を中心とした都心部において、地域熱供給事業者による近隣ビルへの地域熱供給事業が展開されており、木質バイオ燃料の活用やコージェネレーションシステムの活用による、効率的な熱利用が行われている。
エネルギーの面的利用/建物間融通（建物所有者同士の相互契約）	岐阜市	スマートシティ岐阜	再生可能エネルギーを無駄なく利用し、さらに建物間でのエネルギー融通を図ることでエネルギーの自立分散化をすすめ、持続可能で、かつ災害にも強い低炭素都市を構築する。

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
エネルギー・マネジメントの導入/個別単位/BEMS（業務ビルのエネルギー管理）	岡垣町	ハイブリッド避難誘導灯設置事業	町が定めている緊急時の避難施設に、自家発電（太陽光及び風力）により「避難場所」の掲示板内部にLEDを設置して、災害による停電や夜間でも避難場所がわかるようにするため、ハイブリッド避難誘導灯を設置する。また、普段は自家発電による防犯灯としての機能を持たせている。
エネルギー・マネジメントの導入/エリア単位/複合開発エリア	柏市	低炭素まちづくり事業	公民学連携による自立した都市経営のモデルを構築することを目標とし大規模発電装置や大規模蓄電池とAEMSを活用し，きめ細かいエネルギー運営によりエネルギー自給率やエネルギー効率を向上させ，CO_2削減に寄与する。
再生可能エネルギーの活用/太陽光発電、太陽熱利用装置の設置/戸建住宅	帯広市	太陽光発電システム導入補助事業	太陽光発電システムの導入・普及図るために、導入時に補助を実施する
	北見市	住宅用太陽光発電システム導入費補助金	ソーラーパネルを設置しようとする市民を対象に 1kw あたり 4 万円（上限 12 万円）の補助金を交付する。
	登別市	住宅用太陽光発電システム設置補助事業	環境への負荷の少ない自然エネルギーの普及促進と地域経済の活性化に寄与する目的で、太陽光エネルギーを利用した住宅用発電システムを設置する者に対し補助金を交付する。
	北広島市	太陽光発電システム設置補助事業	一般住宅への太陽光発電システムの設置に対して、1KWあたり5万円（上限15万円）の補助を行う。
	北斗市	太陽光発電設備設置補助事業	太陽光発電設備を設置した家屋の所有者に発電量1Kw 当たり48,000 円上限4Kw まで補助金を交付する。
	長沼町	長沼町住宅用太陽光発電システムモニター補助事業	環境の保全及び地球温暖化対策に有効な「住宅用太陽光発電システム」を設置する方に、設置費用の一部として、1世帯につき18 万円を上限とし、太陽電池の最大出力の値（kW 表示とし、小数点以下第3位を四捨五入）に6万円を乗じて得た額を補助する。平成23年度補助枠は10件。
	栗山町	住宅用太陽光発電システム導入費補助制度	本人・家族が町税を滞納していない町内在住者または在住予定者。1Ｋｗ当たり 4.8 万円の補助。上限 21 万円。 年 10 人以内 平成 24 年度から 10 年間。
	和寒町	和寒町省エネルギー促進支援事業補助	地球温暖化に向けて家庭部門の二酸化炭素排出量の削減を図るため、太陽光エネルギーを利用した発電システムでクリーンなエネルギーの導入促進を図る。
	佐呂間町	佐呂間町住宅用太陽光発電システム導入促進事業	町内に住所を有し居住する方で、自らが所有する町内の住宅に、町内の施行業者により新たに太陽光発電システムと設置する場合に、太陽電池の最大出力（1kw当り）の合計値に3万円を乗じた額を補助する。
	厚真町	住宅太陽光発電システム設置補助金	国の「住宅用太陽光発電導入支援対策費補助金」対象住宅に限り、1kw当たり7万円（限度額20万円）
	安平町	安平町住宅用太陽光発電システム設置補助	太陽光発電システムの設置に対し、210，000円を上限として、補助金を交付する。
	新得町	住宅用太陽光発電システム導入費補助事業	町内の住宅（自己または家族が同居する）に太陽光システムを新設する場合に、太陽電池の最大出力値に7万円を乗じた額（上限額 28 万円）を町で助成する。
	大樹町	住宅用太陽光発電システム導入補助金	環境に優しい新エネルギーの普及促進と地域経済の振興に寄与するため、太陽光エネルギーを利用した住宅用太陽光発電システムを設置する者に対して、補助金を交付する。

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
再生可能エネルギーの活用/太陽光発電、太陽熱利用装置の設置/戸建住宅	幕別町	住宅用太陽光発電システム導入補助	・町内に住所を有する方　・町内で自ら居住する住宅に新たに発電システムを設置する方。または、自ら居住するために発電システム付きの新築住宅を購入する方で、補助金交付決定後に着工または購入し、年度内2月までに設置等を完了できる方　・借地、借家に設置する場合、当該土地、建物の所有者の承認を得ている方　・本人および同居の家族が町税、使用料等の滞納をしていないこと　・発電システムの出力値 3kwまでの部分については 1kwあたり 4 万円、3kwを超える部分については 1kwあたり 3 万円で計算した額。ただし、15 万円を限度とする。
	足寄町	一般家庭等太陽光発電システム導入事業	足寄町内に居住し、住民票及び納税証明書が発行可能な住民が、太陽光発電システムを導入する場合、Kwあたり五万円、上限値4Kwまでの20万円を補助する。
	浜中町	浜中町住宅用太陽光発電システム設置費補助事業	
	弟子屈町	住宅用太陽光発電設置費補助金事業	個人住宅の太陽光発電システム設置費に対して、1kw につき 3 万円（上限5kw）の助成を行っている。（今年度実績は 10 件）
	別海町	住宅用太陽光発電システム導入助成事業	町民及び町民となる予定の方で、町内に住宅用太陽光発電システムを新たに設置する方もしくは自ら移住するため、住宅用太陽光発電システム付の住宅（新築のものに限る）を購入する方に対し、1kwあたり 3.5 万円を乗じて得た額（kw小数点以下第 2 桁未満切り捨て）を補助する。但し、最大出力の合計値は 10kw未満とし補助金の額の上限は 35 万円とする。
	青森市	住宅用新エネルギー設備導入支援事業	住宅に太陽光発電システム等の新エネルギー設備を設置した市民に対し、設置費用の一部を補助金として交付する。
	おいらせ町	太陽光発電システム設置助成	地球温暖化の原因とされる二酸化炭素を排出しない、環境にやさしい自然エネルギーの利用を促進するため、町内の住宅に太陽光発電システムを設置する個人を対象に、設置費用の一部を助成する制度。
	男鹿市	男鹿市太陽光発電システム設置費補助金	太陽光発電システムを設置する個人に補助金を交付する。（国の補助を受けていることが条件。4 万円/kwh　上限 16 万円）
	由利本荘市	住宅用太陽光発電システム設置費補助事業	環境にやさしい再生可能エネルギーの利用促進による地球温暖化の防止と環境意識の高揚を図るため、住宅の屋根に太陽光発電システムを設置する方に対して、設置費用の一部を補助するもの。
	三種町	三種町住宅用太陽光発電システム設置費補助事業	
	米沢市	米沢市住宅用太陽光発電システム設置事業費補助金	本市内の住宅に太陽光発電システムを設置する人に対して、1kW 当たり 20,000 円、最大 60,000 円の補助金を交付する。
	東根市	東根市住宅用太陽光発電システム設置支援事業	市内において、国の補助金を受け、自ら居住し、若しくは居住予定の住宅に新規に設置する方。 工事着工前に市に申請し、3 月 30 日までに実績報告書を提出できる方。 1kw当たり 30,000 円（上限 4kw）
	川西町	住宅用太陽光発電システム設置事業補助金	概要:国の住宅用太陽光発電導入支援対策補助事業の交付決定を受けた事業で、川西町内において、自ら居住し、若しくは居住する予定である町内の住宅（店舗、事務所等との兼用も含む。以下同じ。）又はこれらの住宅に附属する車庫、物置等へ新規に設置するものを対象に、最大出力（4kwを上限）に、30，000円を乗じて得た額を補助するもの。 最大120，000円

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
再生可能エネルギーの活用/太陽光発電、太陽熱利用装置の設置/戸建住宅	水戸市	住宅用太陽光発電システム設置補助	市内に居住する方または居住する予定のある方で、平成23年度に住宅用太陽光発電システムを設置し、電力会社と電力受給契約を結ぶ方を対象として、設置する太陽電池モジュール出力1kW あたり3万円、1件あたりの上限10万円を助成する。
	古河市	住宅用環境用配慮型設備導入補助金	新エネルギーを活用することによる自然環境保護のため、環境への負荷の少ない生活を支援することにより地球温暖化防止に寄与することを目的とする。太陽光発電システム 1kw あたり 40,000 円、上限を 3kw 最大 120,000 円の補助とする。平成 23 年度は 180 件の予算である。
	神栖市	神栖市住宅用太陽光発電システム設置促進事業補助金交付	市内の一般住宅に設置する太陽光発電システムに対する補助。太陽光電池の最大出力が10kW 未満のシステムを対象とし，補助額は，1kW 当たりの5万円で上限額は20万円。
	城里町	城里町住宅用太陽光発電システム設置費補助事業	太陽光発電システムの設置に関し、既存（新築）住宅への設置または設置住宅の購入に際し、1Kwあたり30，000円（上限100，000円まで）を設置費補助として、予算の範囲内で交付する（平成23年度は40件を予定）。
	宇都宮市	平成23年度宇都宮市住宅用太陽光発電システム設置費補助	自ら居住する市内の住宅に太陽光発電システムを設置する者に対し設置費の一部を補助する。
	佐野市	住宅用新エネルギー及び省エネルギー機器導入支援事業	市内において、住宅用新エネルギー（太陽光発電）及び省エネルギー（高効率給湯器）機器を導入する方を対象に、その費用の一部を補助する
	大田原市	大田原市太陽光発電システム設置費補助事業	市内の個人又は事業者が設置する太陽光発電システムに対し、1kw あたり3万円（上限12万円）を補助するものです。
	下野市	住宅用太陽光発電システム設置費補助金	設置費用の一部を補助する。（1kwあたり3万円の補助）
	壬生町	住宅用太陽光発電システム設置補助事業	個人が住宅に太陽光発電システムを設置する場合に、1Kw当たり3万円、上限 4Kw12万円を補助し、太陽光発電システムの普及を図る。
	那珂川町	那珂川町太陽光発電等設備導入事業費補助金	【対象者】町内に居住し、町内の住宅に対象設備を設置する個人の方【対象事業の要件】住宅に太陽光発電または高効率給湯器（ｴｺｷｭｰﾄ・ｴｺｼﾞｮｰｽﾞ・ｴｺﾌｨｰﾙ・ｴｺｳｨﾙ※）を設置する事業　※いわゆる太陽熱温水器、電気温水器は対象外【補助額】①太陽光発電：公称最大出力1kwあたり4万円（上限16万円）、②高効率給湯器：（ｴｺｷｭｰﾄ）1基あたり5万円、（ｴｺｼﾞｮｰｽﾞ・ｴｺﾌｨｰﾙ）1基あたり2万円、（ｴｺｳｨﾙ）1基あたり5万円
	桐生市	新エネルギー設備等導入推進事業	市民の住宅への太陽光発電システム及び省エネルギー設備等の導入を支援し、もって本市における地球温暖化対策の推進及び新エネルギー・省エネルギーの普及を図る。
	渋川市	渋川市住宅用太陽光発電システム設置助成事業	市内において、新たに、一定条件を満たした太陽光発電システムを自ら居住する住宅に設置、同システム付住宅を新築又は同システム付建売住宅を購入し、自ら居住している方を対象に、市から補助金を交付する。
	藤岡市	太陽光発電装置設置の促進	新エネルギーを促進するため、住宅用太陽光発電システムを設置し使用する市民に対し補助金を交付している。
	甘楽町	住宅用太陽光発電設備設置費補助事業	町内おいて、一般住宅新築または改築等に伴い、太陽光発電設備を設置した者に補助金を支出する。補助金額は、1kw 当り35，000円で上限4kw までの140，000円。
	長野原町	長野原町太陽光発電システム設置費補助	町内在住者で太陽光発電システムを設置するものに20，000円／kw（ 60，000円が上限）を補助する。

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
再生可能エネルギーの活用/太陽光発電、太陽熱利用装置の設置/戸建住宅	千代田町		太陽光エネルギーを利用した住宅用太陽光発電システムを設置する者に対し、予算の範囲内において補助金を交付。庁内職員における節電、公共交通の利用、庁舎関係では、太陽光発電システムの導入及び LED 照明設置の設置等。 4種類の温室効果ガスの削減と環境にやさしい行動計画を図ることによる。
	邑楽町	地球環境対策事業(太陽光発電設置補助金)	
	熊谷市	熊谷市住宅用太陽光発電設置費補助金	住宅用に太陽光発電を設置する者に補助金を交付する。補助額は、1kw/当たり 2.5 万円(上限 10 万円)
	所沢市	所沢市おひさま利用促進事業補助金	地球温暖化を防止するため、おひさまエネルギー(太陽光)を利用した太陽光発電システムを自宅に設置する方や太陽光発電システムが設置された住宅を購入される方を対象に補助金を交付します。
	飯能市	住宅用太陽光発電システム設置補助事業	太陽光発電システムを自ら居住する住宅に設置する者を対象に、太陽光電池の公称最大出力値1kW 当たり30，000円(上限3．5kW)を補助するもの。
	東松山市	太陽光発電装置の設置促進のための補助金交付業務	地球温暖化防止の取り組みの一つとして、環境にやさしい自然エネルギーの普及促進を目指し、住宅用の太陽光発電設備の設置経費に対し補助金を交付する。
	羽生市	羽生市住宅用太陽光発電装置設置補助金	自己の居住を主たる目的として、市内に専用住宅を所有し又は新築する者で、当該住宅に未使用の補助対象発電装置を設置するもので(補助対象経費の2分の1以内で太陽電池の最大出力が小数点第2位以下は切り捨て)2万円/kw、上限8万円/kwで予算以内で交付します。
	上尾市	省エネ対策推進奨励金	環境への負荷が少ないエネルギーの利用を推進するため、自主的に省エネ対策活動に取り組む市民に対し、予算の範囲内において奨励金を交付する。 ※太陽光発電システム、太陽光温水システム、エネファーム、グリーンカーテンの設置
	朝霞市	朝霞市太陽光発電システム設置費補助制度	市内に住所を有する人が、自ら居住する住宅に太陽光発電システムを設置する場合、1kwあたり7万円(最高限度額:25万円)を補助
	和光市	新エネルギー等導入の推進	身近な自然エネルギーである太陽光発電システム設置に対する支援を行うとともに、固定価格などによる余剰電力買取制度の周知を図り、新エネルギーの導入を図ります。
	新座市	太陽光発電装置の設置促進	市内の住宅に太陽光発電システムを設置したものに、補助金を交付する。
	久喜市	久喜市住宅用太陽光発電システム設置費補助金事業	自ら居住する住宅に、住宅用太陽光発電システムを設置する市民であり、経済産業省が実施する住宅用太陽光発電導入支援対策費補助金の交付申請をし、交付決定通知を受けた方を対象として、発電出力1kwあたり 20,000 円(上限4kw 80,000 円)を補助金として交付し、地球温暖化防止に寄与するとともに、市民の環境意識を高める。
	八潮市	八潮市新エネルギー等活用システム設置費補助金	市民の住宅への太陽光発電を主とする新エネルギー等の導入促進を図り、石油代替エネルギーの確保及び地球温暖化対策を推進するため、太陽光発電システム及びその他の設備を複合的に設置する者に対し、補助金を交付するものです。なお、その他の設備は、潜熱回収型給湯器などの高効率給湯器などであるため、6 省エネ型機器の設置/戸建住宅の取り組みにも該当します。
	三郷市	住宅用省エネ設備導入促進事業	市内の個人住宅における省エネ設備の導入促進事業

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
再生可能エネルギーの活用/太陽光発電、太陽熱利用装置の設置/戸建住宅	美里町	美里町住宅用太陽光発電システム設置奨励金制度	一般住宅に住宅用太陽光発電システムを設置し、国または県の補助金の交付を受けた方に限り、奨励金（商品券）を交付する制度
	上里町	上里町住宅用太陽光発電システム設置補助金	町内在住者が居住する住宅に太陽光発電システムを設置する場合、最大発電量に応じて補助金（上限 10 万円・町商品券による）を交付する
	宮代町	宮代町住宅用太陽光発電システム設置助成金	宮代町では、住宅用太陽光発電システムを設置する者に助成金を交付し、地球温暖化防止対策に寄与するとともに、町内の商工業等の振興を図ることを目的とする。
	船橋市	船橋市住宅用太陽光発電システム設置促進事業補助金	住宅用の太陽光発電システムを設置する方に対して、設置費の一部を補助する。
	館山市	住宅用太陽光発電システム設置事業	館山市としては、市内に自ら居住する個人住宅への 10kw 未満の太陽光発電システム設置費について、1kw 当たり 20,000 円、80,000 円上限で補助を実施している。7 月 21 日以降分からは県の補助金も対象となっている。
	市原市	住宅用太陽光発電システム設置補助金	住宅用太陽光発電システムの設置者に対し補助金を交付する
	我孫子市	我孫子市住宅用太陽光発電システム設置費補助金	自ら居住する市内の住宅（店舗等との併用住宅を含む）に発電システムを設置する方へ補助金（1kwあたり 20,000 円、上限 70,000 円）を交付する。
	浦安市	浦安エコホーム事業	住宅用太陽光発電装置の設置費補助
	香取市	香取市住宅用太陽光発電システム設置費補助金	市民の新エネルギーの積極的な利用を支援し、持続可能な社会構築を図るため自ら居住する住宅に新たに住宅用太陽光発電システムを設置する者に対して、予算の範囲内において補助金を交付する。補助額　1kW 当たり 2 万円　上限 8 万円
	酒々井町	酒々井町住宅用太陽光発電システム設置補助金事業	地球温暖化の防止及び地域における再生可能エネルギーの導入促進を図るため、住宅用太陽光発電システムを設置する者に対し、補助金の交付
	多古町	住宅用太陽光発電システム設置補助金	戸建住宅または、集合住宅へ個人で太陽光発電システムを導入するさい、設置するシステムの最大出力に対し一定の割合の補助金を交付する。
	東庄町	住宅用太陽光発電設備設置補助金	町では、震災後の災害支援、地球温暖化の防止等、地球環境に配慮した行動の実践を推進することを目的に新エネルギーの積極的な利用を支援し、太陽光エネルギーを利用した住宅用太陽光発電す津美を設置する方に対し、設備費の一部を補助する。1kW あたり 4 万円で 16 万円を上限（4kW まで）
	芝山町	芝山町住宅用太陽光発電システム設置補助金	個人住宅を対象に住宅用太陽光発電システムを設置した際、1kw　当たり2万円の補助対象となる。
	長柄町	長柄町住宅用太陽光発電システム設置補助金	地球温暖化の防止及び地域における再生可能エネルギーの導入促進を図るため、住宅用太陽光発電システムを設置する者に対し、太陽光発電システムの最大出力に1kwあたり 40,000 円を乗じて得た額(140,000 円を限度とする)を補助
	文京区	文京区 （環境政策課）	住宅用太陽光発電システム設置費助成、環境配慮型給湯器設置費助成、太陽光発電システム売電助成、啓発事業（文京版クールアースデー）

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
再生可能エネルギーの活用/太陽光発電、太陽熱利用装置の設置/戸建住宅	目黒区	目黒区住宅用新エネルギー及び省エネルギー機器設置費助成	環境負荷の少ないエネルギー利用を促進し、地球温暖化対策を推進するために、区内の住宅において、二酸化炭素の排出量の削減に配慮した新エネルギー機器（太陽光発電システム）や省エネルギー機器（CO_2冷媒ヒートポンプ給湯器、潜熱回収型給湯器）を設置する区民の方に対して、設置経費の一部を助成する。
	練馬区	練馬区地球温暖化対策住宅用設備設置補助事業	戸建住宅に太陽光発電設備や燃料電池システムなどの高効率給湯器を設置する区民等に対し、設置費用の一部を補助する。
	足立区	住宅用太陽光発電設置費等補助	区内の自ら居住する住宅に太陽光発電装置を設置した場合、1kW 当たり 7 万円（上限 30 万円）の補助を支給する。
	武蔵野市	二酸化炭素排出削減行動助成事業	市民が自宅に太陽光利用設備等を設置した場合に、その設置費用の一部を助成するもの。
	三鷹市	新エネルギー導入助成事業	太陽光発電を設置した市民及び市内事業所に対し、1kw あたり 2.5 万円を単価として、設備の最大出力量を乗じた額（上限 10 万円）を助成する。
	府中市	府中市エコハウス設備設置補助金	自然エネルギーの有効活用を促進するため、個人住宅の環境に配慮した住宅設備の設置に要する費用の一部を助成。
	昭島市	昭島市住宅用新エネルギー機器等普及促進補助金制度	機器の普及促進を積極的に図るため、機器等を設置し、又は機器等の設置された住宅を購入した者に対し補助金を交付する。住宅用太陽光発電システムの補助金額は 20,000 円／kwで最大 100,000 円を限度とする。住宅用太陽熱高度利用システム定額 50,000 円、住宅用太陽熱温水器定額 25,000 円の補助金も交付している。
	町田市	町田市住宅用太陽光発電システム設置補助事業	市内の住宅等に住宅用太陽光発電システムを新たに設置する者に対し、その設置に要する費用の一部を補助することにより、住宅用太陽光発電システムの普及を促進し、自然エネルギーの有効活用を図り、環境負荷の低減に寄与することを目的としています。
	あきる野市	あきる野市新エネルギー・省エネルギー機器設置費補助金交付	住宅用新エネルギー・省エネルギー機器の普及促進及び省エネルギーに関する意識の向上を図るため、住宅に機器を設置する者に対しその費用の一部を補助する制度。
	横浜市	住宅用太陽光・太陽熱利用システム設置費補助事業	自ら居住する市内の住宅に、太陽光発電システム及び太陽熱利用システムを設置する個人に対し、太陽光については、1kWあたり3万円（上限11万2千円）※、太陽熱については自然循環型4万円、強制循環型8万円を助成する。※神奈川県との一体助成
	川崎市	かわさき市民共同おひさまプロジェクト	市民、事業者からの寄付金とグリーン電力基金からの助成金等によって川崎市国際交流センターに設置された市民共同発電所
	藤沢市	「FUJISAWA サスティナブル・スマート・タウン」プロジェクト	600～700の戸建住宅及び集合住宅（約300世帯）に太陽光発電システムや燃料電池を設置する。また、戸建住宅には蓄電池を設置する。さらには、すべての世帯にLED照明や省エネ機器を導入するとともに、これらの機器や太陽光発電システム、蓄電池等をつなぐ自律制御や協調制御を行うシステムづくりを検討している。
	茅ヶ崎市	太陽光発電装置等設置費補助事業	環境負荷の少ない循環型社会の実現に向け、自然エネルギーの有効活用を促進するため、住宅に太陽光発電装置を設置する個人に補助金を交付する。
	厚木市	住宅用太陽光発電システム設置補助金	住宅用太陽光発電システム設置補助　3万円/kw　23年度　400件
	大和市	住宅用太陽光発電システム設置費補助金	併用住宅を含む住居への住宅用太陽光発電システムの新規導入に対する補助で、用途区域については指定していない。（前項目は代表として1を選択）
	南足柄市	南足柄市住宅用太陽光発電システム設置等補助	市内の自ら居住する住宅に、システムの設置またはシステムつき住宅の購入が年度内に完了できる個人に対する補助制度（神奈川県の補助内容に準ずる）
	大磯町	大磯町住宅用太陽光発電システム設置費補助金	交付申請する年度内に、町内の自ら居住するための住宅へのシステムの設置又はシステム付き住宅の購入が完了できる者に対し補助金を交付するもの。

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
再生可能エネルギーの活用/太陽光発電、太陽熱利用装置の設置/戸建住宅	二宮町	住宅用太陽光発電システム設置	住宅用太陽光発電システムを設置する場合、設置費の一部の補助を受けることが出来る。
	箱根町	住宅用太陽光発電システム設置費補助金	家庭への自然エネルギーの導入を促進するとともに、自然エネルギーを有効に活用し、地球温暖化の防止に寄与するため、住宅に太陽光発電システムを設置する個人の方に対し、設置費用の一部を補助している。
	愛川町	愛川町住宅用太陽光発電設備設置事業補助金交付事業	自然エネルギーを有効に利用し、環境に対する負荷の軽減を図るため、住宅用太陽光発電設備の設置者に対し、住宅用太陽光発電設備設置事業補助金を交付する
	十日町市	住宅用太陽光発電システム設置費補助事業	十日町市内に住所を有する者で、自己の居住の用に供する住宅に太陽光発電システムを設置する場合は補助を行う。補助額は1kw 当たり7万円、上限は28 万円。
	糸魚川市	住宅用新エネルギーシステム設置事業	個別住宅における太陽光発電設備、地用熱利用温水設備の設置支援
	砺波市	住宅用太陽光発電システム設置補助事業	最大出力2KW以上の住宅用太陽光発電システムを設置した家庭に対し5万円の補助を行う。
	南砺市	住宅用太陽光発電設置事業補助金	地球温暖化防止に対する意識を高めるため、家庭で住宅用太陽光発電システムを設置した方に（市民）に対して、設置費用の一部を補助する。
	立山町	立山町住宅用太陽光発電システム設置補助金事業	住宅用の太陽光発電システムを設置し、電力会社の系統に連携した住民に対し、補助金を交付する。
	野々市市	野々市市地球温暖化対策事業補助金	住宅用太陽光発電システムを設置する個人に設置費の一部を補助する
	津幡町	津幡町住宅用太陽光発電システム設置費補助	補助対象：未使用のもので、住宅の屋根等への設置に適した、低圧配電線と逆潮流有りで連系し、かつ、太陽電池の最大出力（補助対象システムを構成する太陽電池モジュールの公称最大出力の合計）が10kW 未満の発電設備で電力会社と電力受給契約を締結するもの。補助金額：補助対象システムの太陽電池の最大出力に1kW 当たり2万円を乗じて得た額とし、8万円を限度とする。
	内灘町	エコ・エネルギーシステム設置補助金制度	太陽光発電、エコキュート、ペレットストーブ等、再生可能エネルギーや省エネルギー利用システムの設置に対して補助金を出し、推進していく。
	越前市	越前市住宅用太陽光発電・暮らしの省エネ設備導入促進事業補助金	太陽光発電設備と同時に LED や高効率型給湯器などの省エネ設備を設置した場合、通常の補助金に上乗せして補助金を交付する。
	坂井市	坂井市住宅用太陽光発電導入促進事業補助金	市内に居住する（予定を含む）個人または法人で、居住用の建物に太陽光発電設備を設置するために要する経費の一部を補助する。【補助額】 12,000 円/kWh （上限 48,000 円／4kWh）
	越前町	太陽光発電導入促進事業	太陽光発電設備の導入に対する補助　1kw 当たり 12,000 円　（最高 4kw まで、48,000 円）
	高浜町	高浜町住宅用太陽光発電導入促進事業	町内に居住する個人（法人）が住宅用太陽光発電設備を設置する場合に経費を町が補助することにより、住宅用太陽光発電設備の普及を促進するとともに、町民の環境活動への参加を促進することを目的とする。
	南アルプス市	地球温暖化対策機器設置費支援事業	住宅用太陽エネルギーシステム設置に対する補助制度　太陽光発電システムに一律5万円　太陽熱利用システムに一律2万円

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
再生可能エネルギーの活用/太陽光発電、太陽熱利用装置の設置/戸建住宅	笛吹市	住宅用太陽光発電システム設置費補助金	住宅用太陽光発電システムを設置した市民に1kW あたり 3 万円（上限 10 万円）の補助金を交付する。
	南部町	南部町住宅用太陽光発電システム設置費補助金事業	発電システム 1kwあたり 25 千円（上限 100 千円）設置後に必要書類をそろえ申請。可否を判定し可であれば決定通知を返送し、申請者側から請求を行う。
	富士川町	富士川町住宅用太陽光発電システム設置費補助金	「町民中心の富士川をやさしくするエネルギーとまちづくり」を目指し、町民の地球環境にやさしい新エネルギー導入を積極的に推進するために、住宅用太陽光発電システム（以下「システム」という。）を設置する者に対し、予算の範囲内において住宅用太陽光発電システム設置補助金を交付する。
	富士河口湖町	太陽光発電システム設置補助金	
	岡谷市	岡谷市地球にやさしい暮らし応援補助金	自らが居住するために市内の住宅に太陽光発電システムを設置しようとするもの又は自ら居住するために太陽光発電システムを設置した市内の建売住宅を購入するものに対して 1kW 当たり 4 万円（上限 15 万円）の補助金を交付する。
	駒ヶ根市	駒ヶ根市太陽光発電システム設置補助事業	駒ヶ根市太陽光発電システム設置補助金　5 万円/kW、上限 25 万円（1000 円未満切り捨て）
	中野市	住宅用太陽光発電設置費補助金	住宅用太陽光発電設備を設置した住宅に対し、設置費用の一部を補助する。
	大町市	太陽光発電システム普及促進事業、生ごみ堆肥化等処理容器設置促進事業、ペレットストーブ等利用促進事業	太陽光発電システム普及促進、生ごみ堆肥化等処理容器設置促進、ペレットストーブ等利用促進
	東御市	東御市住宅用太陽光発電システム設置補助金	当市の晴天率を生かした、一般住宅（新築・既築）への太陽光発電システム設置に対する補助金です。補助金を交付することで、より多くの市民に自然エネルギー利用への関心を高め、地球温暖化対策に寄与していくためのものです。申請件数も年々上昇し、CO_2削減への主要事業になっています。
	安曇野市	安曇野市住宅用太陽光発電システム設置補助金事業	自ら居住するための市内の住宅に、太陽光発電システムを設置する場合、1 kW 当たり3万円（最大4kW、12万円）の補助する。
	長和町	太陽光発電補助事業	
	南箕輪村	南箕輪村住宅用新エネルギー施設設置補助金事業	太陽光発電システム設置　1kwにつき3 万円の補助　上限15 万円　太陽熱利用施設設置　設置費用×10%　　上限 4 万円　ペレットストーブ・ボイラー設置　上限 10 万円　薪ストーブ設置　設置費用の1/5　5 万円
	宮田村	宮田村新エネルギー設備設置補助金交付事業	太陽光発電システムを導入する方へ1kwあたり 3 万円（上限 10 万 5 千円）を補助
	喬木村	喬木村住宅用太陽光発電システム設置補助	太陽光発電に対する設置補助
	池田町	池田町住宅用太陽光発電システム設置費補助金	太陽電池の最大出力に三万円を乗じた金額を補助。ただし千円未満は切り捨てとし、上限額は十万円とする。

図表　収集した取組の事業名・概要

取組	市町村	事業名	概要
再生可能エネルギーの活用/太陽光発電、太陽熱利用装置の設置/戸建住宅	松川村	松川村住宅太陽光発電システム設置費補助金	地球温暖化の防止対策を推進するため、住宅用太陽光発電システムに要する費用の一部を負担する。
	瑞浪市	瑞浪市住宅用太陽光発電システム設置費補助金	市民の方々にクリーンエネルギー利用を積極的に行っていただき、環境へ負荷の少ない循環型社会に変革する環境保全意識の高揚を図り、地球温暖化防止に努めるために、住宅用太陽光発電システムを設置する市民に対して設置費の補助を行います。
	本巣市	住宅用太陽光発電システム設置整備事業補助金	市民による自然エネルギーの利用を推進するため、住宅用太陽光発電システムを設置した者に補助金を交付する事業。
	海津市	海津市住宅用太陽光発電システム設置整備事業補助金	自らが居住する市内住宅に住宅用太陽光発電システムを設置した市民に対し、補助金を交付する。24,000 円/kW、上限 4kW で一世帯当り補助額上限は 96,000 円
	神戸町	住宅用太陽光発電システム設置整備事業	【予定】町内に自らの居宅に対象システムを設置したこと及び対象システム付き住宅を購入した方に 35,000 円／Kw（上限4kW:140,000 円）を補助する。ただし、国採択事業者から補助金額決定を受けている方。
	静岡市	静岡市住宅用太陽光発電システム設置事業費補助金	住宅に太陽光発電システムを設置した人に対して補助金を交付するもの
	熱海市	熱海市住宅用太陽光発電システム設置補助事業	市民が市内に自ら所有する住宅に、住宅用太陽光発電システムを設置する際に補助を行うもの。補助金額　出力1Kw 当たり3万円　上限12万円
	三島市	太陽光発電設備・太陽熱利用設備の設置促進	戸建住宅における太陽光発電設備・太陽熱利用設備設置の普及促進を図るととともに設置費の一部を補助する。
	富士宮市	富士宮市エコマイハウス事業費補助金	富士宮市では、家庭からの二酸化炭素排出量を削減し、地球温暖化を防止することを目的に、エコマイハウス補助金を実施しています。グリーンニューディール基金をもとに県の 100%補助により市でこの事業を実施している。この制度では、太陽光発電システムの設置と併せ、さらにもう一つ省エネ・新エネ機器を導入する人が対象となります。太陽光発電システムの補助金額は、1kW当たり 3 万円、上限 12 万円、省エネ・新エネ機器は、自然循環型太陽熱温水器（1 万円）、強制循環型太陽熱利用システム（2 万円）、潜熱回収型給湯器（2 万円）、高効率給湯器（4 万円）、家庭用天然ガスコジェネレーション（4 万円）、家庭用燃料電池（17 万円）が対象となります。
	富士市	平成 23 年度次世代型ソーラーシステム設置費補助金	（1）補助金額 :1 台あたり 15 万円（定額） 平成 23 年度 50 件（予算額 750 万円） なお、平成 23 年度は、富士市エコマイハウス支援事業費補助金（4 万円）との併用が可能です。（2）対象となるシステム: 次世代型ソーラーシステムであって、市長が認めたもの。（下に対象機器の一覧を掲載します）＜次の条件を満たしたものです＞「次世代型ソーラーシステム」とは、住宅の屋根等に設置し、太陽熱を利用する設備で、次に掲げる条件を満たしたもの。 強制循環方式であること。 集熱器と蓄熱槽とが分離されていること。 集熱器の面積が 3 平方メートル以上であること。補助熱源器が一次エネルギー比 90 パーセント以上の熱利用効率を有すること。 財団法人ベターリビングによる優良住宅部品の認定を受けていること。 製造者等が7年以上の長期保証制度を有していること。（3）申請できる方: 市内の住宅に次世代型ソーラーシステムを設置する方で、市町村税を完納している方。＜次の方も含まれます＞世代型ソーラーシステムが設置されている新築分譲住宅を購入する方 富士市内の住宅」にソーラーシステムを設置するリース会社。（計画書提出の際に「リース金額計算書」を添付し、計画書はリース契約を行う方と連名の申請としてください。）

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
再生可能エネルギーの活用/太陽光発電、太陽熱利用装置の設置/戸建住宅	焼津市	焼津市住宅用太陽光発電システム設置事業補助金	市内に自ら居住する住宅に太陽光発電システムを設置する人に対して、補助金を交付する。
	袋井市	袋井市新エネルギー機器導入促進奨励金交付事業	環境への負荷を低減する機器を購入した者に対し、予算の範囲内において奨励金を交付する。太陽光発電システム:1kW あたり2万円(上限8万円)太陽熱利用システム、太陽熱温水器:上限3万円　風力発電機、ヒートポンプ型給湯器、潜熱回収型給湯器、ガスエンジン給湯器、クリーンエネルギー自動車:上限2万円　電動バイク:上限5千円
	裾野市	裾野市住宅用太陽光発電システム・住宅用太陽熱高度利用システム設置費補助金	市内に居住する市民が、自己の住宅に太陽光発電システムを設置した場合に、設置費用の一部を助成する。
	御前崎市	新エネルギー・省エネルギー機器導入促進補助金	太陽電池モジュールの出力 1kw当たり3万円とし、12万円を限度とします。
	河津町	河津町住宅用太陽光発電システム設置費補助金	「環境に優しいまちづくり」を推進し地球温暖化防止を実現するため、住宅用太陽光発電システムを設置する。個人へ補助金を交付する制度。1件あたり1kw・5万円として最高4kw・20万円を限度。
	南伊豆町	住宅用太陽光発電システム設置費補助金	本町の住民基本台帳に記載されている方、または外国人登録原票に登録されている方で、町内の自ら居住する住宅に発電システムを新たに設置する者又は町内に自ら居住するため住宅供給者等から当該年度に建設される発電システム付き新築住宅を購入等する者(町税等について、当該世帯に属する者すべてが滞納をしていないこと。)に対し、設置する太陽電池の最大出力の値に5万円を乗じて得た額(補助金額の上限は20 万円とする。)を補助する。
	松崎町	太陽光発電システム設置費補助事業	太陽光発電システム設置費補助事業(1kw@50,000 円×4kw 迄)
	函南町	函南町住宅用太陽光発電システムおよび高効率給湯器設置費補助金交付事業	町内にある個人住宅へ太陽光発電システムおよび高効率給湯器を設置する世帯に補助金を交付する(上限:7 万円/世帯　J-pec 交付の補助金と併用可)
	長泉町	長泉町住宅用新・省エネルギーシステム設置費補助事業	自らが所有、居住する住宅に補助対象機器(太陽光発電システム、太陽熱高度利用システム、潜熱回収給湯器、高効率給湯器及び家庭用天然ガスコージェネレーション)を設置する者に、その設置費用の一部を補助する。補助額:　①　太陽光発電システム(3kW以上):　10　万円　　②　①以外の機器:　2.5 万円
	小山町	小山町住宅用太陽光発電システム・住宅用太陽熱利用システム設置補助金交付事業	自己の居住する住宅に太陽光発電システム又は太陽熱利用システムを設置する者に対し、補助金を交付し、新エネルギーの利用を促進し、地球環境の保全及び省エネルギーの推進を図ることを目的とする。
	吉田町	吉田町住宅用太陽光発電システム設置事業費補助事業	自ら居住する町内の住宅に最大発電出力3kw以上の装置を設置した住民に20，000円の補助金を交付する。
	一宮市	住宅用太陽光発電システム設置補助事業	自ら居住する市内の住宅に太陽光発電システムを設置する方に対し、その費用の一部を補助
	刈谷市	住宅用太陽光発電システム設置費補助事業	住宅に太陽光発電システムを設置する市民に対して補助金を交付する。平成 11 年度から制度開始。平成 23 年度は補助単価 6 万円／kW(上限 4kW)で、500 件分を予算計上。なお、これに加えて現在、事業者が設置する場合の補助制度について、24 年度からの実施に向けて検討中。

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
再生可能エネルギーの活用/太陽光発電、太陽熱利用装置の設置/戸建住宅	安城市	住宅用太陽光発電(太陽熱利用)補助事業	太陽光発電と太陽熱利用への補助金制度
	蒲郡市	蒲郡市住宅用新エネルギーシステム導入促進費補助事業	自ら居住する蒲郡市内の住宅に太陽光発電及び太陽熱利用システムを設置する者に対し、設置費の補助を行う。太陽光:太陽光発電システム 1kW 当り 2 万円(上限 8 万円) 太陽熱:集熱器面積 1 ㎡当り 1 万円(上限 5 万円)
	稲沢市		稲沢市住宅用太陽光発電システム設置費補助金 2 万円/kw、最大 4kw(8 万円)
	知多市	知多市住宅用太陽光発電システム設置費補助事業	市内の自らが居住する住居に太陽光発電システムを設置する者を対象に、1kW当たり2万円、上限4kWまでを補助(千円未満は切捨て)。
	知立市	知立市住宅用太陽光発電施設設置費補助事業	市内で太陽光発電施設を設置する人(集合住宅・法人は除く)へ、4 万円/KW で最高 16 万円(4 万円×4KW)の補助金を交付する。
	尾張旭市	尾張旭市住宅用太陽光発電システム設置費補助事業	住宅用太陽光発電システムを設置する者に対し補助金を交付する。
	愛西市	愛西市住宅用太陽光発電システム設置整備事業	地球温暖化防止対策の一環として、市内において自ら居住する住宅にシステムを設置する者に補助金を交付し市民のクリーンエネルギー利用を支援する。
	清須市	住宅用太陽光発電システム設置費補助事業	自ら居住する市内の住宅(店舗などとの併用住宅を含む)に太陽光発電システムを設置する方であり、補助内容は1kwにつき2万円で上限は4kwの8万円
	弥富市	住宅用太陽光発電施設導入促進費補助金	地球温暖化の原因のひとつである二酸化炭素を削減するため、住宅用太陽光発電施設の導入に対し補助を実施します。内容 自ら居住する市内の住宅(店舗等との併用住宅を含む)および自ら居住するため市内に施設一体化住宅を新築する者で、申請年度内に施設の運用を開始できること。ただし、電力受給契約を個人が締結しているものに限る。補助額 平成 23 年度補助単価 3 万円/kw 太陽電池モジュールの最大出力値×3 万円/kw=補助額(上限 12 万円)
	みよし市	住宅用太陽光発電システム設置整備事業	住宅用太陽光発電システム設置整備費の一部を補助することにより、クリーンエネルギーの利用を促進するとともに、環境に負荷の少ない循環型社会の形成と、市民の環境保全意識の高揚を図り、もって地球温暖化防止に寄与する。
	扶桑町	住宅用太陽光発電システム設置費補助金	地球環境保護
	蟹江町	蟹江町住宅用太陽光発電施設導入促進費補助金	
	飛島村	住宅用太陽光発電施設設置費補助事業	個人住宅の太陽光発電施設設置費の補助 1kwあたり100，000円 上限400，000円
	阿久比町	阿久比町住宅用太陽光発電システム設置費補助金	地球温暖化防止対策の一環として、町民のクリーンエネルギー利用を積極的に支援し、環境への負荷の少ない循環型社会に変革する環境保全意識の高揚を図るため、住宅用太陽光発電システムを設置する者に対し、予算の範囲内において補助金を交付する。
	東浦町	東浦町住宅用地球温暖化対策機器設置費補助金	地球温暖化防止対策の一環として、町民が行う省エネルギー対策を支援するため、対象システムを設置する者に補助金を交付する。対象システムは、太陽光発電システム、太陽光利用システム、太陽熱高度利用システム、高効率エネルギーシステムのうち未使用なもの。

図表 収集した取組の事業名(②)、概要(⑤)

取組	市町村	事業名	概要
再生可能エネルギーの活用/太陽光発電、太陽熱利用装置の設置/戸建住宅	南知多町	南知多町住宅用太陽光発電設置費補助事業	地球温暖化防止対策の一環として、町民のクリーンエネルギー利用を支援するため、町内の住宅に太陽光発電システムを設置する方に、設置費の一部を補助する。補助金額:太陽電池の最大出力値(KW)×20，000円(限度額80，000円)
	桑名市	桑名市家庭用新エネルギー普及支援事業	家庭用新エネルギー(太陽光発電、小型風力発電、家庭用ガスエンジン給湯器(エコウィル))について、1 件当たり 3 万円の補助を行う。予算枠 200 件
	鳥羽市	鳥羽市住宅用太陽光発電システム設置事業	
	福知山市	福知山市住宅用太陽光発電システム設置費補助金	市内の住宅への太陽光発電システムの設置に要する経費の一部を補助する。
	綾部市	綾部市住宅用太陽光発電システム設置補助事業	地球温暖化対策を推進し、環境へ負荷が少ない自然エネルギーの有効利用を促進する。
	亀岡市	亀岡市住宅用太陽光発電システム設置事業補助金	住宅用太陽光発電システムの設置に 1kw 当たり 3 万円(上限 12 万円)の補助金を交付。
	八幡市	八幡市住宅用太陽光発電システム設置費補助金	新たに「住宅用太陽光発電システム」を設置した個人に対して、その設置費の一部を補助します。　補助金額は太陽光発電システムの最大出力の値(単位は kW)に 3 万円を乗じた額　補助金の上限は 10 万円
	池田市	池田市住宅用太陽光発電システム設置費補助制度	自ら居住する住宅への太陽光発電システム設置費を一部補助する。
	高槻市	住宅用太陽光発電システム設置費補助制度	住宅に太陽光発電を設置する個人に対して補助金を交付。1kW あたり 25 千円、上限 100 千円
	枚方市	枚方市住宅用太陽光発電システム設置費補助金	市内で太陽光発電システムを設置した市民に対してその費用の一部を助成。
	茨木市	茨木市住宅用太陽光発電システム設置事業補助制度	地球温暖化防止を推進し、新エネルギーの一つである太陽光発電の普及を図ることを目的として、平成 16 年度から補助制度を開始。補助対象は、平成 22 年度または平成 23 年度に、本市域内に自ら居住する住宅に住宅用太陽光発電システムの設置を完了された方。補助金額は 1kW 当たり 30,000 円を4kW を上限として補助。※ただし、予算の範囲で募集(平成 23 年度予算額:2,700 万円)※国の制度と併用可能
	和泉市	住宅用太陽光発電システム設置費補助金交付事業	住宅用の太陽光発電システムを設置した際に補助金を交付する事業 30,000 円/kW(上限 120,000 円)　予算額 15,000 千円
	河南町	河南町住宅用太陽光発電システム整備推進事業	温室効果ガスの削減を推進するため、住宅用の太陽光発電システムを設置した者に対し、1kw あたり 30,000 円、上限 105,000 円を補助する
	明石市	住宅用太陽光発電設備設置補助金交付事業	太陽光発電を設置する家庭に補助金を交付する
	西宮市	西宮市住宅用エコ設備等複合導入費補助金(複合導入補助金)	民生家庭部門の温室効果ガスの削減を目的として、自然エネルギーの利用を促進するため、太陽光発電システムや省エネルギー機器を設置する市民に対して補助を行う(市内全域)。
	洲本市	太陽光発電システム設置補助金交付事業	太陽光発電システム設置者に対して設置費の一部を助成

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
再生可能エネルギーの活用/太陽光発電、太陽熱利用装置の設置/戸建住宅	高砂市	住宅用太陽光発電システム設置補助事業	住宅用太陽光発電システムを設置した市民に対してその費用の一部を補助する。
	生駒市	太陽光発電応援団	エネルギー循環社会への転換のために、太陽光発電の普及と、興味のある人や設置希望者への情報提供、アドバイスを行う。【具体的な取組】○一般市民を対象とした太陽光発電講習会の開催(平成22年度、平成23年度)○イベントなどで太陽光パネルの展示(平成21年度から平成23年度)、新エネルギー相談コーナーの設置(平成23年度)
	湯浅町	太陽光発電設備設置補助金	太陽光発電設備を住宅に導入された住民の方に1kWあたり35，000円(上限105，000円)の補助金を町単独で交付するものです。
	有田川町	住宅用太陽光発電設備と太陽熱利用機器の導入促進	住宅用太陽光発電設備導入補助金の給付 ： 25,000 円/kw 限度額125,000 円 (22 年度より実施) 太陽熱利用設備導入補助金の給付 ： 設備の設置に掛かる費用の3分の1以内。ただし、100,000 が限度。(24 年度より実施予定)
	日吉津村	日吉津村住宅用太陽光発電システム導入経費支援補助金	住民を対象(複合型で太陽光と新エネ又は省エネ設備の同時導入が要件)(複合型)1kW 当たり 15 万円、4kW まで(省エネ)設置費用の1/2、上限7万5千円
	松江市	太陽光発電導入促進事業	
	浜田市	浜田市住宅用太陽光発電システム設置事業補助金	市内に自ら所有し、居住する家屋に、対象システムを設置する個人に補助。(対象システム付き住宅の購入を含む)※J?PECの適合機種で、未使用品であること。市内の事業者から対象システムを購入し、市内の事業者により対象システム設置工事を施工すること。市税を滞納していないこと。
	安来市	住宅用太陽光発電システム設置費補助金制度	設置するシステム容量に 70,000 円／kwを乗じ、上限を 210,000 円とする。
	笠岡市	住宅用太陽光発電システム設置補助事業	笠岡市民を対象に，国の太陽光発電システム設置補助の上乗せをする形で補助をするもの。1kw あたり 4 万円(上限 28 万円)特例として，市内登録業者と契約に限り，1kw あたり 5 万円(上限 35 万円)
	高梁市	高梁市住宅用太陽光発電システム設置費補助金	自らが居住する住居に太陽光発電システムを設置した市民に対して、1kw あたり6万円、上限4kw24万円を補助し、環境に優しい太陽光発電の普及を積極的に支援する。
	新見市	太陽光発電システム設置費補助事業、住宅用太陽熱温水器設置補助金	未使用の太陽光発電システムまたは未使用の太陽熱温水器を新たに設置した者に対して、太陽光発電では1kWあたり25,000 円(上限4kW100,000 円)、太陽熱温水器では補助対象経費の10分の1以内(上限 50,000 円)を交付する。
	矢掛町	矢掛町住宅用太陽光発電システム設置費補助金交付事業	住宅の屋根等に太陽光を利用して発電するシステムを設置する者に対し、出力1kW 当たり48，000円に相当する額の補助金を交付する。ただし、補助金額の上限は4kW192，000円とする。
	竹原市	竹原市住宅用太陽光発電システム等設置費補助金交付事業	市内で専用住宅に対し，太陽光発電システムとあわせて省エネ設備を導入するものに対し，太陽光発電システム出力に応じて補助金を交付する。
	三原市	住宅用太陽光発電システム設置費補助事業	対象:市内の住宅に設置する人，または，システム付住宅購入する人で，市税を完納しており，期限内に全ての手続きが完了できる人 補助額:1kWあたり40,000 円(上限 200,000 円)
	福山市	住宅用太陽光発電システム設置費補助事業	住宅用太陽光発電システム設置者に対して，1件当たり50，000円の補助金を交付する。

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
再生可能エネルギーの活用/太陽光発電、太陽熱利用装置の設置/戸建住宅	江田島市	住宅用太陽光発電システム設置補助金事業	市内の自ら居住又は居住する予定の住宅(店舗，事務所等との兼用は可とする。)にシステム及び省エネ設備を設置(住宅の新築に合わせた設置を含む。)し，若しくはシステム及び省エネ設備が設置された市内の建売住宅を購入する者であって，次の各号に掲げる要件をすべて満たす者に1基当たり 70,000 円の補助をする。
	熊野町	住宅用太陽光発電システム等普及促進事業	自己の居住用住宅に太陽光発電システムと省エネルギー設備を同時に設置する人に予算の範囲内で設置費の一部を補助を行う
	神石高原町	神石高原町住宅用太陽光発電システム等設置費補助事業	
	周防大島町	住宅用太陽光発電システム設置費補助事業	住宅用太陽光発電システムを設置する個人に対し補助金(1kw 当たり 1 万円)を交付します。
	阿波市	住宅用太陽光発電システム導入補助金事業	個人の住宅用太陽光発電システムの導入に対して 1kw当たり 2 万円・限度額 10 万円の補助
	海陽町	住宅用太陽光発電設備設置補助	一般住宅に太陽光発電設備を設置する際に補助金を交付する。
	坂出市	住宅用太陽光発電システム設置補助事業	住宅用太陽光発電システムを設置する者に対し、予算の範囲内で補助金を交付する。
	東かがわ市	東かがわ市住宅用太陽光発電システム設置費補助金	最大出力1kwあたり5万円の補助金、上限額は10万円。
	まんのう町	住宅用太陽光発電システム設置費補助事業	4 万円×太陽電池モジュール最大出力の合計値(kw)(1 千円未満切捨て、上限 12 万円 H22 年度 22 件実施 H23 年度 40 件完了
	今治市	住宅用太陽光発電システム設置費補助制度	市内にある自らが居住する為の住宅に太陽光発電システムを設置した者に補助金を交付する
	新居浜市	住宅用太陽光発電システム設置費補助制度	温室効果ガスの排出を抑制し、地球温暖化防止及び環境保全の意識高揚を図るため、市内の住宅に太陽光発電システムを設置する方に対し、1kWあたり3万円(上限12万円)を助成する。平成21年7月より開始。
	東温市	家庭の太陽光発電によるCO_2排出削減事業「とうおん太陽の恵みスマイルプロジェクト」	経済産業省所管「国内クレジット制度」を活用し、家庭の太陽光発電によるCO_2排出削減分をクレジット化する。事業主体は「東温市環のまちづくり推進会」で会員登録・実績報告したもので構成される。東温市は、この排出削減事業の運営・管理者(兼 推進会事務局)の役割を担う。東温市商工会が排出権を取得し、市内企業の商品やイベントのオフセットとして活用する。推進会会員には、市商工会を通して特産品等を還元するが、この費用は地元企業の協賛金等で賄われている。この「東温市版エコポイント」の仕掛けにより「環境と地域経済の活性化」を図り、地域ぐるみの低炭素社会づくりを目指す。
	砥部町	砥部町住宅用太陽光発電システム設置費補助事業	国(J-PEC)の補助金交付決定通知を受け、砥部町に住民登録し、自ら居住する住宅について、※34 千円/KW(上限 4KW)を交付※J-PEC 補助金単価が 70 千円のものについては、50 千円/KW(上限 4KW)
	松野町	住宅用太陽光発電システム設置費補助事業	町民の環境保全意識の高揚を図るとともに、クリーンエネルギーの導入を推進し、地球温暖化防止を図るため、住宅用太陽光発電システムを設置する者に対し、予算の範囲内で松野町住宅用太陽光発電システム設置費補助金を交付する。

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
再生可能エネルギーの活用/太陽光発電、太陽熱利用装置の設置/戸建住宅	鬼北町	鬼北町住宅用太陽光発電システム設置費補助金事業	自ら居住する町内の住宅に未使用の太陽光発電システムを設置する者に対し、補助金を交付する。1kw 当たり 25,000 円、上限 10 万円。
	土佐市	住宅太陽光発電システム補助金交付事業	自然エネルギーである太陽光発電を促進するため、住宅用太陽光発電システムを設置する者に対し補助する制度
	東洋町	東洋町住宅用太陽光発電システム設置費補助事業	東洋町に住所を有し、自らが居住又は居住しようとする町内の住宅用に対象システムを設置するものに対して、補助金を交付するもの。
	津野町	太陽光発電システム設置費補助金	自ら居住する住宅に太陽光発電システムを設置する者に対し補助金を交付する。補助金額:1kwあたり 50，000円、4kwを上限とする。対象施設:国の制度に準ずる。
	直方市	直方市住宅用太陽光発電システム設置補助金事業	家庭への自然エネルギーの導入を進め、自然エネルギーの活用により地球温暖化防止を推進するため、市内において自ら居住し、若しくは居住することとしている住宅へ太陽光発電システムを設置する個人、及びあらかじめシステムが設置された住宅を自らが購入する目的で購入する個人に対して、補助金を交付する。
	小郡市	小郡市住宅用太陽光発電システム設置補助事業	◆補助内容　太陽光発電システム1kWあたり2万円（上限3kW、6万円）◆予算額　　600 万円（100 件分）◆対象者　　国の住宅用太陽光発電導入支援対策補助金の交付申を行い受理決定を受けている下記のいずれかの方（1）市内の自ら居住する住宅に太陽光発電システムを設置する方（既存住宅）（2）市内に自ら居住するために住宅を建築し、太陽光発電システムを設置する方（新築・改築）（3）市内に太陽光発電システムが設置されている住宅を居住するために購入する方（建売）
	広川町	広川町住宅用太陽光発電システム設置費補助金交付事業（仮名）	現在企画段階ですが、平成24年度に制度化し、実施する予定です。
	吉富町	吉富町住宅用太陽光発電等設備設置費補助金交付事業	低炭素社会に取り組み、環境への負荷が少ない自然エネルギーの利用に係る町民の取組の推進を図り、環境にやさしいまちづくりと地球温暖化の防止のため、住宅用太陽光発電等設備を設置する者に対して、予算の範囲内において補助金を交付する。
	佐賀市	住宅用太陽光発電システム設置支援事業	市民が市内の住宅に太陽光発電システムを設置（市から1kWあたり3万円（上限10万円）を助成（国・県の補助制度との併用可））
	鹿島市	住宅用太陽光発電設置補助事業	住宅用太陽光発電設備導入に対し、補助金（上限 10 万円）を交付
	南島原市	南島原市太陽光発電設備設置費補助金	市内の住宅（店舗、事務所等の併用のものを含む）に太陽光発電設備を設置する者又は建売住宅供給者から、太陽光発電設備の設置された市内の住宅の引渡しを受ける者に対し、地球温暖化防止等の環境保全対策の一環として、自然エネルギーの利用の促進を図るため、予算の範囲内において補助金を交付する。
	新上五島町	太陽光発電設備設置費補助事業	新エネルギー利用の普及促進及び地球温暖化の原因となる二酸化炭素の排出量を削減するため、住宅に太陽光発電を設置する世帯に対して補助を実施し、環境に優しい住宅の普及を推進する。平成23年4月1日以降に国へ補助金の申請をし、完了報告を提出した方を対象に1件につき8万円を補助している。先着30件程度（予算との関係上）
	天草市	住宅用太陽光発電システム設置費補助金	市内で太陽光発電システムを設置する個人に対し、1kWあたり 5 万円（上限 20 万円）を補助。

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
再生可能エネルギーの活用/太陽光発電、太陽熱利用装置の設置/戸建住宅	合志市	太陽光発電システム設置補助事業	○補助金額　1kw あたり2万円（上限8万円）○対 象 者　1.合志市内に住所を有する人　2.合志市内に自ら住む住宅（店舗併用を含む）の所有者または貸借人　3.平成22年度または平成23年度に国または県の補助金決定を受けた人で　平成22年4月1日以降に未使用の太陽光発電システムの設置工事に着手し平成24年3月31日までに工事完了する人　4.市税を滞納していない人　5.国補助金、県補助金、市補助金の合計額が太陽光発電システムの設置に係る費用を超えないこと
	大津町	大津町住宅用太陽光発電システム設置費補助金	自ら居住する大津町内の住宅に新たに太陽光発電システムを設置する者で、太陽光発電普及拡大センターが行う補助金の交付を受ける者が、下記補助金を受けることができる大津町内で製造された太陽光発電システム　1kwあたり60，000円　限度額400，000円（国の補助と合わせて）　それ以外の太陽光発電システム1kwあたり30，000円　限度額300，000円（国の補助と合わせて）
	氷川町	氷川町住宅用新エネルギー等導入促進事業	住宅用太陽光発電・風力発電・地中熱・コージェネレーション・ヒートポンプに対する補助事業。
	佐伯市	太陽光発電設置費補助金交付事業（仮称）	市域内における住宅に太陽光発電設置に係る費用の一部を補助交付する。
	鹿児島市	住宅用太陽光発電システム補助制度	住宅用太陽光発電システムを設置する市民に補助金を交付する
	出水市	住宅用太陽光発電設備設置事業補助金	J-PEC で補助決定を受けた住宅用太陽光発電設備を設置した者に対して、1kw当り2．5万円を3kw7．5万円まで補助金を交付する。
再生可能エネルギーの活用/太陽光発電、太陽熱利用装置の設置/民間建築物	白糠町	メガソーラー発電	
	見附市	見附市新エネルギー導入促進事業	地球温暖化の要因である温室効果ガス排出量の削減及び新エネルギーの導入を促進するため、住宅に新エネルギー活用システムを設置する経費に対して、補助金を交付するもの。
	羽咋市	住宅用太陽光発電システム設置補助金	市内で自らが居住する住宅にシステムを設置する場合や市内のシステム付き住宅を購入し、居住する場合に補助をしている。
	白川町	白川町水源の里エネルギー活用推進事業	町内に住所を有する世帯で、太陽光発電設備を設置された場合、補助金を交付する。
	湖南市	市民共同発電所プロジェクト	総務省「緑の分権改革調査事業」を受託し、「こにゃん支え合いプロジェクト推進協議会」で市民共同発電所を創設し、ファンド造成や地域ポイント制度の導入による、地域福祉の充実、地域経済の活性化の検証を行う
	久御山町	久御山町太陽光発電システム設置費補助金（中小企業向け）	地球温暖化の防止と新エネルギーの普及促進を図るため、住宅や事業所に太陽光発電システムを設置する方に設置費用の一部を補助。対象は、新エネルギー等事業者支援対策費補助金交付決定者で町内の事業所に対象システムを新たに設置した中小企業者。太陽電池モジュール公称最大出力1KWあたり5万円（1,000 円未満切り捨て）で上限が 50 万円。予算が無くなれば、受付終了。
	吹田市	JR 吹田駅前商店街エコ化事業	ヒートアイランド現象が著しい JR 吹田駅前商店街に太陽光発電パネル（発電量 35.34kW）、ドライ型ミスト(1,044m)を設置し、商店街照明の高効率化（LED照明化）を実施することにより、商店街の低炭素化と活性化の両立に取り組む。
再生可能エネルギーの活用/太陽光発電、太陽熱利用装置の設置/公共建築物	太田市	太田市メガソーラー発電事業	太田市に約1．5メガのソーラー発電所を建設する。

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
再生可能エネルギーの活用/太陽光発電、太陽熱利用装置の設置/公共建築物	館林市	太陽光発電の公共構築物への導入	市立小中学校等への太陽光発電の導入
	小平市	公共施設への太陽光発電システム機器の設置	設置可能なすべての公共施設に太陽光発電システムの設置。平成 22 年度末 16 か所　発電出力 195kW
	鎌倉市	市施設における再生可能エネルギー等の導入	市域における一事業所として環境マネジメントの観点やその他の事業所への普及啓発を含めエネルギーの有効利用を進め環境負荷低減を図ることは重要であることから、鎌倉市の市施設や市内小中学校における太陽光発電設備など再生可能エネルギー等の導入を図る。
	宝達志水町	宝達志水町役場省エネ改修事業（地域グリーンニューディール基金事業）	宝達志水町の率先的な取組として、宝達志水町役場の蛍光灯を LED 照明及びインバータ照明に取替え、併せて電力供給の一部を太陽光発電装置（10KWh）の導入により対応することにより、温室効果ガスの排出削減に取り組むとともに、地球温暖化防止に向けた町民への啓発を行う。
	須坂市	小中学校への太陽光発電施設設置	小中学校の屋根に太陽光発電を設置し、電気代の削減、エコ教育の推進を図る
	彦根市	公共施設太陽光設置	公共施設での太陽光発電設備の設置
	大東市	太陽光パネル設置事業	温室効果ガスを抑制するため環境に優しい太陽光発電設備を公共施設や学校施設に導入することにより、児童生徒および地域一人一人が環境学習の教材としてエネルギーの有効利用の大切さを学び、環境を守る意識を持ち、将来、快適で潤いのある豊かな生活環境を確保することを目的としています。
	日南町	メガソーラー発電所の建設	廃校小学校用地でのメガソーラー発電所の建設
	邑南町	太陽エネルギー導入促進プロジェクト	公共施設への太陽熱利用、太陽光発電設備の導入
	波佐見町	波佐見町太陽光発電システム設置工事	本町の豊かな自然環境の有効活用と消費エネルギーの削減に努めることで、低炭素社会の構築を図り、地球温暖化対策を推進する。
	小値賀町	小値賀町庁舎省エネ改修事業	一般町民の来庁が多い小値賀町庁舎に太陽光パネルや省エネ型蛍光灯を設置し自然エネルギーの活用や地球温暖化防止に向けた取組を行う事業
	高鍋町	地域グリーンニューディール基金事業	当町の空調システムは 30 年程前のもので温度調整ができず、現在の地球環境を考えると早急な対応が必要であった。そこで地域の地球環境問題へのモデルとして、空調システムの改修や太陽光発電装置等を整備。H22 年度空調システム改修、H23 年度太陽光発電装置の導入、屋上断熱改修を実施。
	新富町	地域グリーンニューディール	今年度中に役場庁舎に太陽光発電パネルを設置予定。
再生可能エネルギーの活用/風力発電機の設置	江東区	若洲風力発電施設等維持管理事業	環境問題を考える為のシンボル及び環境学習施設として建設。なお、売電により収入を得ている。
	輪島市	風力発電（輪島風力発電所、輪島もんぜん市民風車）	風力発電を行うことで、石油等の化石燃料を発生源とする発電の減少を図る。
	掛川市	遠州掛川風力発電所建設事業	民間企業が市の風力発電設置ガイドライン等に基づき、2,000kW 級の風力発電施設の設置を推進する。
	広川町	広川町風力発電所設置事業	風力発電所を設置し、再生エネルギー利用を通じて CO_2削減と啓発活動に取り組む。

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
再生可能エネルギーの活用/小水力発電機の設置	富良野市	小水力発電調査事業	自然河川における開放型水車の発電実証試験
	前橋市	小水力導入・運営事業	【小水力発電導入・運営事業】小水力の導入及び運営に伴う事業。
	みなかみ町	小水力発電施設設置事業	町内にある公園内において、小水力発電施設を設置する。
	都留市	小水力発電設備等を活用した環境学習フィールドの整備	小水力発電設備やエコハウス、植物工場、ミュージアム都留等、市内にある設備を活用し、環境学習を行う人や小水力発電に関心がある人、大学、企業の来訪を促進し、交流人口の拡大を図る
	北杜市	北杜市村山六ヶ村堰小水力発電共同導入事業	本事業は、一般社団法人　新エネルギー導入促進協議会が公募した地域新エネルギー等導入促進事業の社会システム枠の共同採択を受け、北杜市と三峰川電力株式会社がパートナーシップにより進めていくもので、低炭素社会構造への転換に向けて、再生可能エネルギーで、かつ発電過程で CO_2 を排出しない小水力発電を普及・導入するものであり、地球温暖化問題及びエネルギー問題の解決に貢献する取組です。また今回、建設する3発電所から得られる年間発電量の合計は、約 4,600MWh を見込んでおり、これによる CO_2 削減効果は、年間約 1,932t が期待できます。
	天龍村	天龍村役場	天龍村地域新エネルギービジョン　を平成19年2月に策定　村内における新エネルギーの活用推進を目的に検討を行う。
	栄村		
	西粟倉村	小水力発電所の運営	小水力発電所の経営・運営
	水上村	小水力発電事業可能性調査事業	本村は、山間地で小河川や用水路の傾斜が大きいので小水力発電の可能性を調査するために実験装置を設置して検討しているところである。
再生可能エネルギーの活用/地中熱の利用	上川町	上川町・白水沢地熱発電開発	上川町・白水沢地区における地熱利用計画は、北海道立地下資源調査所が昭和 43 年から昭和 47 年にかけて行った資源調査により確認された同地区の豊富な地熱資源を有効活用し、上川町の産業振興と活性化を目的とする「大雪エネトピア計画」としてスタートした。同地区が大雪山国立公園内の特別地域に位置することから開発が規制され一時計画を凍結していたが、昨今の国のエネルギー政策の見直し等を背景に、現在、民間企業とのタイアップによる地熱発電事業誘地の取り組みを進めている。
	壮瞥町	施設野菜省エネルギー団地事業	地熱水を利用し、ビニールハウスで冬期間にトマト栽培を行っている。農業者で組合を作って運営している。温泉水の供給は町が行っている。
再生可能エネルギーの活用/廃棄物系バイオマス(生ゴミ、廃油、家畜糞尿、廃材等)	三笠市	バイオマスタウン構想	食品残渣による堆肥製造
	せたな町	廃食用油リサイクル	町内9公共施設へ廃食用油回収ボックスを設置し、町民が身近に出来る環境保全として廃食用油回収を実施。
	東神楽町	木質バイオマス熱利用フィールドテスト事業	木質バイオマスボイラー工場で木のチップなどを乾燥・燃焼させ、生成した蒸気をクリーニング工場の熱源として利用
	白老町	白老町バイオマスタウン構想	当町で発生する一般廃棄物のうち、可燃物について焼却処理ではなく、高温高圧による水熱分解反応処理によりバイオマス燃料として再生する。
	鹿追町	鹿追町環境保全センター事業	市街地周辺の酪農家から発生する家畜排せつ物や生ごみ、下水、汚泥等をバイオマス資源として活用する。
	五城目町	廃食用油リサイクル事業	廃食用油を収集し、利活用事業者へ有償で回収し活用
	常総市	生ごみ堆肥化処理事業	常総環境センター回収区域内の特定地区において、週 2 回各家庭から排出される生ごみを個別回収し、ゴミの発生量を減らし、堆肥化することにより、ゴミの資源化を行う。

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
再生可能エネルギーの活用/廃棄物系バイオマス(生ゴミ、廃油、家畜糞尿、廃材等)	茂木町	バイオマス利活用事業	茂木町で運営している茂木町有機物リサイクルセンター「美土里館」では、生ごみ、牛糞、落ち葉、おがこ、もみがら等を原料とした堆肥を製造している。
	高根沢町	生ごみ堆肥化事業	市街化区域内の一般家庭から排出される生ごみと畜産農家からの牛糞尿、農家からの籾殻を混ぜ、堆肥化する。
	八千代市	廃食用油回収事業	家庭から排出・廃棄されている廃食用油の回収及び燃料化。
	南房総市	バイオディーゼル燃料製造事業	市内の各家庭や公共施設から排出される廃食用油を回収し、市清掃センター内に設置した製造プラントにおいてバイオディーゼル燃料の製造を行っている。製造したバイオディーゼル燃料は、市のごみ収集車や2トンダンプなどの軽油代替燃料として利活用している。
	三条市		バイオマスタウン構想による推進方針として、堆肥化、木質燃料化、BDF 化の 3 つの柱で推進してきており、今年度はこれまで焼却施設で焼却していた生ごみを堆肥化することにより、未利用バイオマスの活用、循環形社会の形成及びCO_2の排出削減を図るもの。
	加賀市	加賀市バイオマスタウン構想	生ごみの堆肥化、廃食用油の BDF 化
	山梨市	廃食油のバイオディーゼル燃料化事業	一般家庭と公共施設から廃食油を収集し、バイオディーゼルを精製して、スクールバス等の燃料として利用している。
	忍野村	生ごみ処理機補助交付金事業	生ごみ処理機の購入に対して補助金を交付する。
	小牧市	地球温暖化対策地域協議会	地域密着型の日常生活における温室効果ガス削減を図り、あわせて将来の地球環境保全を担う児童に対する環境教育の一環として実施。現在3つの地域協議会を立ち上げ、いずれも小学校を主体として、地元住民、市民団体、事業者の協働で取組みを展開。取組みの一つとして毎月1回小学校での廃油回収を行っている。
	東員町		町内の全戸を対象に、廃食油を収集しBDF燃料を製造している。製造したBDFを塵芥収集車の燃料としている。
	朝来市	南但ごみ処理施設整備事業	ごみの減量化、資源化を前提とし、資源回収、バイオマスエネルギー回収可能な処理方式を採用することにより、循環型社会に適合する施設として整備する。
	橿原市	使用済みてんぷら油回収事業	
	斑鳩町	廃食用油のBDF化	町内の家庭から回収した廃食用油を民間施設においてBDF化し、町のごみ収集車の一部で使用する。(収集車燃料の約 25%)
	高野町		テスト的に大型の生ごみ処理機を設置して、周辺住民等に利用いただき生ごみ削減、CO_2の削減につなげる。
	琴浦町	廃食油活用事業	使い終わった廃食油(天ぷら油)を回収し(民間委託)、バイオディーゼル燃料を作っていただき、それを町が買取り公用車(マイクロバス)の燃料として利用する。
	粕屋町	草・樹木の資源化業務	町内から搬入される草・剪定枝・樹木等を破砕し木質バイオマス燃料として、チップ(木質バイオマス発電用燃料)化して、木質バイオマス発電用燃料として供給する事業
	伊万里市	伊万里環の里計画事業	生ごみや廃食油を資源として活用する取組。生ごみの堆肥化及び廃食油を回収しバイオディーゼル燃料の製造を行う。
	由布市	廃食用油回収事業(一般家庭対象)	廃食用油を回収し、BDF 等にリサイクルし再利用する。
	日南市	資源リサイクル事業	生ごみ処理機等の購入補助(平成 23 年度予算 870 千円) ①生ごみ処理機補助率 1/2　上限 20 千円、②コンポスター　補助率 1/2　上限 3 千円、③ダンボールコンポスト 1 千円 NPO 法人ダンボールコンポストネットワーク補助金(平成 23 年度予算 200 千円) 同上法人と市が連携し年に数回ダンボールコンポストを推進するため、初任者等の研修会を開催している。

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
再生可能エネルギーの活用/廃棄物系バイオマス(生ｺﾞﾐ、廃油、家畜糞尿、廃材等)	志布志市	志布志市バイオマスタウン構想	生ごみの分別収集及び堆肥化・飼料化の実施。草木の分別収集及び堆肥化の実施。廃食油の分別収集及び BDF 化の実施。
再生可能エネルギーの活用/未利用バイオマス(稲藁、間伐材、資源作物等)	芦別市	木質バイオマス利用促進事業	民間事業者において林地残材、製材工場端材、河川支障木を原料に木質チップ燃料を製造。燃料の利用先として、市において、芦別温泉等が立地する健民センター施設群に木質チップボイラーを導入予定。
	伊達市	木質ペレットプラント運営事業	森林整備の推進に伴い排出される間伐採等の未利用原木木材を利用して木質ペレットを製造し、その利用促進図ることにより産業の振興、施設農業の振興を推進し、温室効果ガス排出量の削減を進めている。
	蘭越町	蘭越町住宅エコ化支援事業	太陽光発電システム、ペレットストーブ、既存住宅の窓、外壁、屋根・天井または床の断熱改修、当該断熱改修と一体的に行われる太陽熱利用システム、節水型トイレ、高断熱浴槽またはLED照明の設置費用に対し、補助金を交付
	南富良野町	平成 22 年度北海道グリーンニューディール基金事業(地球温暖化対策事業(市町村))	かなやま湖ログホテルラーチの重油ボイラーから森林施業より発生する林地残材を暖房の燃料として利用できる木質チップボイラーに転換し、温室効果ガスの削減に取り組むとともに、町民や観光客へPRを通じて、地球温暖化防止の重要性を啓発する。木質チップボイラーの導入1基、木質チップボイラー室建設1施設
	美幌町	木質バイオマス利用プロジェクト(木質ペレットストーブ普及宣伝事業、木質バイオマス資源活用促進事業)	化石燃料の使用軽減及び林地残材等の有効利活用のため、一般家庭及び事業所に対し、木質ペレットストーブの設置費用の1／2(上限 20 万円)の補助を行う。また公共施設のボイラー更新に合わせ、木質バイオマスボイラーへの転換を行う。
	芽室町	ペレット製造施設運営事業	町内で発生する、街路樹・庭木の剪定枝や支障木を利用し高齢者事業団による木質ペレット製造販売事業を行い、町内で消費する
	大館市	木質ボイラー及びストーブ導入事業	更新時期を迎えた公共施設の暖房用ボイラー及び温泉施設の温水ボイラーを木質燃料ボイラーへ、また暖房用ストーブをペレットストーブに変更した。さらに民間に木質ペレットストーブの普及を図るため、市民を対象に設置経費の一部を補助する制度を開始した。
	村山市	木質バイオマス発電	果樹剪定枝や間伐材を利用した木質バイオマス発電
	小国町	温水造成供給事業	木材チップを燃料として温水を造成し、役場庁舎、駐車場、橋梁の歩道部分の暖房を行っている。
	小山市	炭化事業	間伐材やせん定枝を原料とし、炭や木酢液を製造・販売する。
	秩父市	木質バイオマスエネルギー事業	市域の87％が森林という特性を活かした事業で、間伐材等を活用し、チップ化加工し、それを発電所のガス化燃料として活用することにより森林保全へとつなげる。
	秦野市	住宅用木質バイオマスストーブ設置補助	住宅に木質バイオマスストーブ(薪ストーブ、ペレットストーブ)を設置する場合に、補助金(工事費の1／3、上限3万円)を交付する。
	大桑村	大桑村森林エネルギー活用事業	ペレットストーブの購入補助　1/2 以内上限 10 万円
	河内長野市	薪ストーブ設置事業	薪ストーブを設置し、薪の活用を検討する。
	豊岡市	木質ペレット製造施設建設事業	森を再生し、活用するために北但東部森林組合が国、県、市の補助を受けて 23 年 9 月に建設。出来たペレットは主に学校や公民館、市役所で消費される。また、個人、団体等で伐採した間伐材の受け入れも行っている。
	田辺市	未だ検討段階であり名称は無い	官学協力して取り組もうとしているが、未だ検討段階である。

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
再生可能エネルギーの活用/未利用バイオマス(稲藁、間伐材、資源作物等)	南部町	南部町木質ペレットストーブ等購入費補助金	木質ペレットストーブ(ボイラー)及び薪ストーブ(ボイラー)の購入費(本体)に対して、1／2(上限 100,000 円)の補助を行う。
	奥出雲町	公共施設へのチップボイラ導入プロジェクト	町内の温浴施設や病院、特別養護老人ホーム等へ木質チップボイラーを導入する。
	庄原市	間伐材及び林地残材を主原料とした木質ペレットの製造販売	市内に豊富に賦存する木質バイオマスを原料としてクリーンエネルギーであるペレットを生産することにより、環境対策や森林再生、エネルギーの地産地消等の循環型社会構築を目指すとともに、新産業創出による地域活性化や林業振興等を図る。
	那賀町		木質系未利用資源を活用したバイオ液体燃料(BTL)の生産実証、相分離系変換によるマテリアル(リグノフェノール)及びエタノール(セルロース系)の抽出実証、バイオ固形燃料(ペレット)の生産
	西予市	バイオマスペレット生産利活用促進事業	間伐に伴い発生する林地残材や製材端材などを有効活用して木質ペレットを製造し、市庁舎や温泉施設、学校など教育施設、農業用ハウスのボイラーや空調設備の熱源に使用することによって、林業活性化や雇用促進、二酸化炭素削減に貢献する。
	松前町	松前町バイオマス推進事業	松前町バイオマス推進事業は、平成 18 年度よりひまわりを栽培し、種から油を採取し食用や燃料に活用することにより、遊休地等を活用した景観の創出、環境政策と町花ひまわりを活用した環境のまちづくりを推進しています。ひまわり油は食用油として利用した後、民間施設においてBDF(バイオディーゼル燃料)を精製しています。精製したBDF(B5燃料)は、町の公用車で利用しています。
	内子町	バイオマスタウン構想の推進	間伐材等未利用材をペレットに変換し、燃料利用する。
未利用エネルギーの活用/下水・河川・海水・地下水の温度差利用	南魚沼市	地下水熱利用融雪システム実証事業	当地域での冬季積雪の消・融雪については、石油ボイラーによる融雪設備や地下水散水に依存しているのが現状であるが、これを地下水熱を活用した無散水融雪システムを構築・普及させることにより、CO_2 の排出削減、地盤沈下の低減を目指した実証実験を実施中
未利用エネルギーの活用/下水道汚泥のエネルギー利用	恵庭市	恵庭市バイオマスエネルギー推進事業	下水道汚泥と他のバイオマス(生ごみ、し尿・浄化槽汚泥)を集約混合処理し、発生する消化ガス(バイオガス)をエネルギーとして、発電、排熱を利用した加温など終末処理場内で利用する「恵庭市バイオマスエネルギー推進事業」により整備。平成 24 年度の稼動を予定している。
	黒部市	黒部市下水道バイオマスエネルギー利活用施設整備運営事業	下水汚泥、農集汚泥、浄化槽汚泥、ディスポーザ生ごみと飲料メーカ食品残渣のコーヒー粕を混合・メタン発酵させてバイオガスを回収し、脱水汚泥の乾燥熱源や発電等に利用するもの
未利用エネルギーの活用/雪氷の温度差利用	魚沼市	魚沼市雪利用住宅導入モデル事業	本市に豊富に存在する雪を地域資源とし、雪冷熱エネルギーを活用することによって低炭素・循環型社会の構築を促進するとともに、一般住宅等における雪の積極的な有効利用によって雪国のライフスタイルを市民の誇りとして醸成し、地域の活性化に資することを目的とする。 ・対象者:市内に居住し、又は事業所を有する者　・対象設備の工事費の 4 分の3相当(限度額 300 万円)
	山ノ内町	雪氷熱利用施設調査事業	雪氷熱利用に係る評価ビジョンの策定および施設整備の具体的検討
その他	秋田市	あきたスマートシティ・プロジェクト	IT の高度利用を通じたまち全体のエネルギー利用の効率化を柱とした総合的な施策を通じ、地元経済の活性化や CO_2 排出量の削減など、様々な課題を解決しようとするもの。事業内容としては9つの事業があり、エネルギー・交通・地図など様々な情報を一元的に管理・統合する情報統合管理基盤の構築、省エネルギーサービスを地域で包括して行う地域 ESCO 事業、秋田特有の資源を活用した地産エネルギー導入促進事業などがある。

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
その他	大潟村	大潟村環境マネージメントシステム(LAS－E)	環境配慮の観点から環境改善を継続的に行う為に、組織の活動を体系的、効率的、効果的に運用すること。PDCAサイクルに基づき、継続的な環境改善を図る一連の体制及び取り組み。
	一宮町	一宮町地球温暖化対策実行計画	この計画は「地球温暖化の推進に関する法律」に基づき、役場が行う事務事業に関し、町職員自らが率先して環境負荷の低減、温室効果ガスの排出抑制の取組目標などを定めたものです。
	氷見市	「コミュニティバスますがた」運営事業	民間事業者による路線バスが廃止されたことにより、住民による住民のためのバスを運行しようと NPO を設立、市街地までを結ぶ路線バスを運営している。結果、自動車からの廃ガス量の削減につながっている。ただ、CO_2 削減を目的としたものではないため、CO_2削減に係わる目標数値のようなものはない。
	茅野市	環境管理システム認証取得・更新支援事業	企業への環境 ISO などの環境マネジメントシステムの導入を支援することにより、企業の活性化や地球温暖化対策を促進させる。①対象は ISO14001 及びエコアクション 21 の新規及び更新で 1 回のみ助成 ②助成率 対象経費の 2 分の 1 以内 ③限度額 50 万円
	多気町	バイオマスプラスティック生産事業、太陽光発電システム設置補助制度、LED照明等購入補助制度	バイオマスプラスティック製造試験工場の誘致。 太陽光発電システム設置に対して町単独で補助を実施。LED照明等購入に対して町単独で補助を実施。
	甲賀市	生ごみ堆肥化事業	可燃ごみの減量と資源循環型社会の構築を目指す、市民・企業・行政の協働事業。家庭から排出された生ごみを堆肥にし、出来た堆肥を家庭に配布。家庭で堆肥と生ごみをサンドイッチ状に保管し、まとめて排出。以上を繰り返し、生ごみを家庭とプラントの間で循環させる。水分を多く含み燃えにくい生ごみ（可燃ごみ）の減量により、ごみ焼却施設のCO_2排出量を削減できる。
	堺市	晴美台エコモデルタウン創出事業	65 戸全住宅に太陽光発電システム、HEMS、蓄電池等を設置し、住宅のネット・ゼロ・エネルギー化を推進するとともに、ネット・ゼロ・エネルギー・ハウスを実現する住宅等で構成されるエコモデルタウンの創出。エコモデルタウンでは、電線類の地中化のほか、太陽光発電システムや蓄電池を備えた集会所の設置、EV シェアリング等が予定されており、街区全体としても『ネット・ゼロ』の実現をめざす。
	奈良市	市民の省エネへの取り組みを支援する仕組みづくり	家庭における CO_2 削減の取り組み。電気・ガスについてグループ単位で 1 年間削減に取り組み昨年度の使用量との差を CO_2 換算して 1kg あたり 3 円で買い取る制度。 実施主体は「奈良市地球温暖化対策地域協議会」
	川上村	二酸化炭素吸収源対策	SGEC 森林認証の普及・拡大を促進し、二酸化炭素の吸収源対策を推進する。
	大田市	レジ袋無料配布中止	平成22年9月1日より、市内12事業者19店舗で、レジ袋無料配布を中止した。
	江津市	レジ袋無料配布中止の取り組み	地球温暖化防止と循環型社会の構築に向けて、環境にやさしい生活様式への転換を図ることを目的とし、市内事業者（スーパー、小売店等）にレジ袋の無料配布中止を呼びかけるとともに、消費者への周知・啓発を推進し、24 年 2 月 1 日より実施する取り組み。
	浅口市	みどりのカーテンモニター事業	みどりのカーテン作成キットを 200 名に配布し、アンケートを収集。広報を行い、みどりのカーテンを普及し、省エネに資する。
	和気町	レジ袋有料化実証実験事業	必要以上のレジ袋を断ることで、ごみの減量と環境負荷の低減に資する
	鳴門市	焼却ごみの減量化	EMを活用した生ごみ処理やごみの分別収集の徹底、資源ごみ回収等により、CO_2発生の原因となっている焼却ごみの減量を図る。
	南国市	木質バイオマスエネルギー利用促進事業	実施主体は、南国・香美・香南三市。具体的な取り組みは、加温ハウスの重油ボイラーに木質ペレットボイラーを追加してハイブリッド化する。重油使用とペレット使用の比較実証試験を行う。ボイラーは 17 台導入し、各農家に 7 年間無料貸し付けをする。各市の農協も事業に連係をすると共に、県には技術的ものなどの助言・指導をいただく。

図表　収集した取組の事業名（②）、概要（⑤）

取組	市町村	事業名	概要
その他	北九州市	北九州スマートコミュニティ創造事業	
	多久市	多久市地球温暖化実行計画	市が行う事務、事業における温室効果ガス排出量の削減を目的として、各実行部門における取組を示すとともに、職員一人一人が温室効果ガスの排出抑制を心掛ける。
	千代田区	生グリーン電力の導入	東京都、青森県と再生可能エネルギー地域間連携協定を締結し、同仕組みの一環で、三菱地所と出光興産は、新丸の内ビルディング（三菱地所所有）において、平成 22 年 4 月から生グリーン電力の供給を開始した。今後は、区内事業者（特に、大規模事業者）への導入拡大に向けて、普及啓発方法等を検討する。
	北名古屋市	緑のカーテン事業	温室効果ガス削減に向け、緑のカーテン事業に取り組んでおり、市役所や保育園などの公共施設に緑のカーテンを設置している。また、緑のカーテンを広く市内全域で取り組んでいただくきっかけとして、市民や事業所にゴーヤなどの苗を無料配布し CO_2 排出の削減を図っており、併せて緑のカーテンコンテストを実施している
	豊郷町	太陽光発電設置事業	既設住宅に太陽光発電装置を実施する場合に30万円（上限）の補助金を支給する。

⑥ 当該取組の事業主体を教えてください。

図表　取組別の事業主体（⑥×①）

			回答数(n=)	貴団体	国	都道府県	地元企業(単独)	地元以外の企業(単独)	住民(一個人または一世帯)	大学、研究機関(単独)	NPO(取組に関係ない団体)	中間組織(貴団体主体)	中間組織(地元企業主体)	中間組織(地元外企業主体)	中間組織(住民主体)
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		72	72%	0%	6%	0%	0%	10%	0%	4%	1%	0%	3%	4%
	公共交通の利用		7	57%	0%	0%	14%	0%	0%	0%	0%	14%	0%	0%	14%
	自転車利用		3	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	カーシェアリング		2	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	0%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置(LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電)	戸建住宅	12	67%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		民間建築物	3	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		公共建築物	11	91%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	9%	0%	0%
建物の省エネルギー化	新築建物の断熱化	戸建住宅	1	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	既存建物の断熱化	戸建住宅	2	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
エネルギーの面的利用	地域冷暖房(熱供給事業法、供給者・需要家間契約)		1	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	建物間融通(建物所有者同士の相互契約)		1	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
エネルギー・マネジメントの導入	個別単位	BEMS(業務ビルのエネルギー管理)	1	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	エリア単位	複合開発エリア	1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	206	41%	0%	0%	0%	0%	58%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		民間建築物	6	33%	0%	0%	17%	17%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	17%
		公共建築物	13	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	風力発電機の設置		3	67%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	小水力発電機の設置		8	88%	0%	0%	0%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	地中熱の利用		2	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%
	廃棄物系バイオマス(生ゴミ、廃油、家畜糞尿、廃材等)		20	70%	0%	0%	15%	0%	5%	0%	5%	0%	0%	0%	5%
	未利用バイオマス(稲藁、間伐材、資源作物等)		22	64%	0%	0%	9%	5%	9%	0%	0%	5%	9%	0%	0%
未利用エネルギーの活用	下水・河川・海水・地下水の温度差利用		2	50%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	下水道汚泥のエネルギー利用		1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%
	雪氷の温度差利用		2	50%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
その他			11	36%	0%	0%	18%	0%	18%	0%	9%	18%	0%	0%	0%
合計			413	55%	0%	1%	3%	1%	33%	0%	1%	1%	1%	1%	2%

⑦ 当該取組において関わっている主体毎に、その主体が提供する資源に●をつけてください（複数回答可）。

図表　取組の参画主体と資源（⑦）

	人材	資材	資金	場所	技術情報	制度情報
回答数(n=)	463	312	673	304	329	506
貴団体	36%	24%	48%	41%	20%	48%
国	3%	0%	14%	1%	9%	17%
都道府県	4%	3%	14%	2%	12%	18%
地元企業(単独)	18%	30%	3%	7%	22%	4%
地元以外の企業(単独)	15%	25%	1%	2%	20%	5%
住民(一個人または一世帯)	6%	8%	17%	39%	0%	1%
大学、研究機関(単独)	3%	0%	0%	1%	6%	2%
NPO	5%	4%	1%	2%	4%	2%
中間組織合計	10%	6%	3%	6%	7%	3%
中間組織(貴団体主体)	3%	1%	1%	2%	2%	1%
中間組織(地元企業主体)	3%	3%	1%	1%	2%	1%
中間組織(地元外企業主体)	1%	1%	0%	0%	2%	1%
中間組織(住民主体)	4%	1%	1%	3%	1%	1%

図表　取組別の参画主体（⑦×①）

			回答数(n=)	貴団体	国	都道府県	地元企業(単独)	地元以外の企業(単独)	住民(一個人または一世帯)	大学、研究機関(単独)	NPO(取組に関係ない団体)	中間組織(貴団体主体)	中間組織(地元企業主体)	中間組織(地元外企業主体)	中間組織(住民主体)
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		148	39%	7%	13%	8%	4%	8%	3%	6%	3%	3%	1%	5%
	公共交通の利用		35	20%	11%	9%	14%	9%	6%	9%	6%	6%	6%	3%	3%
	自転車利用		10	30%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	0%	0%	0%	0%
	カーシェアリング		10	30%	10%	10%	30%	10%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	0%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置（LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電）	戸建住宅	22	45%	5%	9%	5%	5%	32%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		民間建築物	7	43%	0%	0%	0%	14%	0%	0%	0%	14%	14%	0%	14%
		公共建築物	19	53%	11%	21%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	5%
建物の省エネルギー化	新築建物の断熱化	戸建住宅	4	25%	0%	0%	25%	25%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	既存建物の断熱化	戸建住宅	3	67%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
エネルギーの面的利用	地域冷暖房(熱供給事業法、供給者・需要家間契約)		3	33%	0%	33%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	建物間融通(建物所有者同士の相互契約)		5	20%	20%	20%	0%	20%	0%	20%	0%	0%	0%	0%	0%
エネルギー・マネジメントの導入	個別単位	BEMS(業務ビルのエネルギー管理)	1	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	エリア単位	複合開発エリア	3	33%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	33%	0%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	584	34%	12%	12%	11%	9%	20%	0%	1%	1%	0%	0%	0%
		民間建築物	18	33%	11%	0%	17%	17%	6%	6%	6%	0%	0%	0%	6%
		公共建築物	46	28%	24%	17%	13%	15%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%
	風力発電機の設置		9	44%	11%	22%	0%	11%	0%	0%	11%	0%	0%	0%	0%
	小水力発電機の設置		27	26%	11%	11%	11%	11%	7%	7%	4%	0%	0%	4%	7%
	地中熱の利用		6	33%	17%	17%	0%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	17%
	廃棄物系バイオマス(生ゴミ、廃油、家畜糞尿、廃材等)		71	34%	11%	8%	10%	10%	8%	10%	1%	0%	1%	1%	4%
	未利用バイオマス(稲藁、間伐材、資源作物等)		79	29%	11%	11%	14%	8%	13%	4%	3%	1%	5%	0%	1%
未利用エネルギーの活用	下水・河川・海水・地下水の温度差利用		3	33%	0%	0%	0%	33%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%
	下水道汚泥のエネルギー利用		3	33%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%
	雪氷の温度差利用		8	13%	13%	13%	13%	13%	25%	13%	0%	0%	0%	0%	0%
その他			38	32%	3%	13%	16%	5%	16%	0%	5%	5%	0%	0%	5%
合計			1,162	34%	11%	12%	11%	9%	14%	2%	2%	1%	1%	1%	2%

⑧ 当該取組において関わっている主体毎に、その主体が担う役割に●をつけてください（複数回答可）。

図表　参画主体の役割（⑧）

	回答数(n=)	事業主体	企画検討	協議・調整	周知・啓発	出資・補助	技術支援
貴団体	1375	17%	17%	15%	25%	23%	3%
国	210	4%	10%	8%	23%	46%	9%
都道府県	274	4%	13%	14%	24%	36%	9%
地元企業（単独）	217	10%	17%	19%	18%	5%	31%
地元以外の企業（単独）	164	5%	18%	24%	12%	5%	36%
住民（一個人または一世帯）	221	46%	13%	12%	4%	24%	0%
大学、研究機関（単独）	51	4%	29%	27%	8%	0%	31%
NPO	75	13%	21%	20%	23%	8%	15%
中間組織合計	162	19%	18%	20%	22%	10%	10%
中間組織（貴団体主体）	49	16%	16%	18%	27%	12%	10%
中間組織（地元企業主体）	41	15%	20%	17%	20%	10%	20%
中間組織（地元外企業主体）	14	14%	14%	14%	21%	14%	21%
中間組織（住民主体）	58	24%	19%	26%	21%	9%	2%

図表　貴団体の取組別役割（⑧×①）

			回答数(n=)	事業主体	企画検討	協議・調整	周知・啓発	出資・補助	技術支援
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		246	20%	20%	18%	26%	11%	6%
	公共交通の利用		27	19%	22%	22%	22%	11%	4%
	自転車利用		12	25%	17%	17%	25%	8%	8%
	カーシェアリング		9	11%	11%	33%	22%	11%	11%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置（LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電）	戸建住宅	33	15%	18%	12%	27%	27%	0%
		民間建築物	15	20%	20%	20%	13%	20%	7%
		公共建築物	29	28%	21%	24%	17%	10%	0%
建物の省エネルギー化	新築建物の断熱化	戸建住宅	2	0%	0%	0%	50%	50%	0%
	既存建物の断熱化	戸建住宅	10	20%	20%	20%	20%	20%	0%
エネルギーの面的利用	地域冷暖房（熱供給事業法、供給者・需要家間契約）		2	0%	0%	0%	50%	50%	0%
	建物間融通（建物所有者同士の相互契約）		5	20%	20%	20%	20%	20%	0%
エネルギー・マネジメントの導入	個別単位	BEMS（業務ﾋﾞﾙのｴﾈﾙｷﾞｰ管理）	1	100%	0%	0%	0%	0%	0%
	エリア単位	複合開発エリア	4	25%	25%	25%	25%	0%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	590	15%	14%	10%	27%	32%	1%
		民間建築物	23	13%	17%	17%	30%	22%	0%
		公共建築物	51	25%	22%	24%	12%	18%	0%
	風力発電機の設置		14	14%	14%	29%	29%	14%	0%
	小水力発電機の設置		31	23%	19%	19%	19%	16%	3%
	地中熱の利用		7	0%	14%	29%	14%	14%	29%
	廃棄物系バイオマス（生ｺﾞﾐ、廃油、家畜糞尿、廃材等）		100	18%	20%	19%	20%	19%	4%
	未利用バイオマス（稲藁、間伐材、資源作物等）		100	16%	18%	18%	22%	19%	7%
未利用エネルギーの活用	下水・河川・海水・地下水の温度差利用		3	33%	33%	33%	0%	0%	0%
	下水道汚泥のエネルギー利用		5	0%	20%	20%	20%	20%	20%
	雪氷の温度差利用		5	20%	20%	20%	20%	20%	0%
その他			51	16%	20%	18%	22%	20%	6%
合計			1,375	17%	17%	15%	25%	23%	3%

図表　国の取組別役割（⑧×①）

			回答数(n=)	事業主体	企画検討	協議・調整	周知・啓発	出資・補助	技術支援
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		13	0%	8%	0%	31%	31%	31%
	公共交通の利用		8	0%	13%	13%	38%	25%	13%
	自転車利用		2	0%	0%	0%	50%	50%	0%
	カーシェアリング		1	0%	0%	0%	0%	100%	0%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置（LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電）	戸建住宅	1	0%	0%	0%	0%	100%	0%
		公共建築物	3	0%	0%	33%	0%	67%	0%
エネルギーの面的利用	建物間融通（建物所有者同士の相互契約）		2	0%	50%	0%	0%	50%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	131	5%	11%	5%	28%	43%	7%
		民間建築物	3	0%	0%	0%	33%	67%	0%
		公共建築物	10	10%	0%	10%	0%	80%	0%
	風力発電機の設置		2	0%	0%	0%	50%	0%	50%
	小水力発電機の設置		5	0%	0%	40%	0%	40%	20%
	地中熱の利用		5	0%	20%	20%	20%	20%	20%
	廃棄物系バイオマス（生ゴミ、廃油、家畜糞尿、廃材等）		6	0%	0%	17%	0%	83%	0%
	未利用バイオマス（稲藁、間伐材、資源作物等）		13	8%	15%	8%	8%	62%	0%
未利用エネルギーの活用	下水道汚泥のエネルギー利用		2	0%	0%	50%	0%	50%	0%
	雪氷の温度差利用		2	0%	0%	0%	0%	50%	50%
その他			1	0%	0%	0%	0%	100%	0%
合計			210	4%	10%	8%	23%	46%	9%

図表　都道府県の取組別役割（⑧×①）

			回答数(n=)	事業主体	企画検討	協議・調整	周知・啓発	出資・補助	技術支援
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		42	12%	14%	14%	24%	21%	14%
	公共交通の利用		9	0%	22%	22%	33%	0%	22%
	自転車利用		1	0%	0%	0%	0%	100%	0%
	カーシェアリング		1	0%	0%	0%	0%	100%	0%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置（LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電）	戸建住宅	2	0%	0%	0%	0%	100%	0%
		公共建築物	5	0%	0%	20%	0%	80%	0%
建物の省エネルギー化	既存建物の断熱化	戸建住宅	5	0%	20%	20%	20%	20%	20%
エネルギーの面的利用	地域冷暖房（熱供給事業法、供給者・需要家間契約）		1	0%	0%	0%	0%	100%	0%
	建物間融通（建物所有者同士の相互契約）		1	0%	100%	0%	0%	0%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	142	4%	13%	8%	30%	41%	5%
		公共建築物	8	0%	0%	25%	0%	75%	0%
	風力発電機の設置		8	13%	13%	13%	25%	13%	25%
	小水力発電機の設置		6	0%	0%	33%	17%	33%	17%
	地中熱の利用		5	0%	20%	20%	20%	20%	20%
	廃棄物系バイオマス（生ゴミ、廃油、家畜糞尿、廃材等）		6	0%	0%	33%	17%	50%	0%
	未利用バイオマス（稲藁、間伐材、資源作物等）		17	6%	18%	18%	18%	35%	6%
未利用エネルギーの活用	下水道汚泥のエネルギー利用		1	0%	0%	100%	0%	0%	0%
	雪氷の温度差利用		2	0%	0%	0%	0%	50%	50%
その他			12	0%	17%	25%	17%	25%	17%
合計			274	4%	13%	14%	24%	36%	9%

図表　地元企業（単独）の取組別役割（⑧×①）

			回答数(n=)	事業主体	企画検討	協議・調整	周知・啓発	出資・補助	技術支援
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		8	63%	0%	0%	0%	13%	25%
	公共交通の利用		14	7%	21%	21%	29%	7%	14%
	自転車利用		3	0%	33%	0%	33%	0%	33%
	カーシェアリング		11	18%	18%	9%	18%	18%	18%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置（LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電）	公共建築物	1	0%	0%	100%	0%	0%	0%
建物の省エネルギー化	新築建物の断熱化	戸建住宅	1	0%	0%	0%	0%	0%	100%
エネルギーの面的利用	地域冷暖房（熱供給事業法、供給者・需要家間契約）		6	17%	17%	17%	17%	17%	17%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	99	1%	14%	22%	20%	0%	42%
		民間建築物	2	0%	0%	0%	0%	50%	50%
		公共建築物	6	0%	33%	17%	0%	0%	50%
	小水力発電機の設置		6	17%	17%	17%	0%	17%	33%
	廃棄物系バイオマス（生ゴミ、廃油、家畜糞尿、廃材等）		15	20%	20%	27%	13%	7%	13%
	未利用バイオマス（稲藁、間伐材、資源作物等）		33	15%	24%	12%	24%	6%	18%
未利用エネルギーの活用	雪氷の温度差利用		1	0%	0%	0%	0%	0%	100%
その他			11	27%	18%	27%	9%	9%	9%
合計			217	10%	17%	19%	18%	5%	31%

図表　地元以外の企業（単独）の取組別役割（⑧×①）

			回答数(n=)	事業主体	企画検討	協議・調整	周知・啓発	出資・補助	技術支援
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		9	0%	22%	44%	0%	11%	22%
	公共交通の利用		2	0%	0%	0%	100%	0%	0%
	自転車利用		1	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	カーシェアリング		4	25%	25%	25%	0%	0%	25%
建物の省エネルギー化	新築建物の断熱化	戸建住宅	1	0%	0%	0%	0%	0%	100%
エネルギーの面的利用	建物間融通（建物所有者同士の相互契約）		3	0%	33%	33%	0%	0%	33%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	79	0%	15%	22%	18%	0%	46%
		民間建築物	2	0%	0%	50%	0%	0%	50%
		公共建築物	15	0%	33%	27%	0%	7%	33%
	風力発電機の設置		6	17%	17%	17%	17%	17%	17%
	小水力発電機の設置		8	13%	13%	25%	13%	13%	25%
	地中熱の利用		6	17%	17%	17%	17%	17%	17%
	廃棄物系バイオマス（生ゴミ、廃油、家畜糞尿、廃材等）		7	14%	14%	43%	0%	0%	29%
	未利用バイオマス（稲藁、間伐材、資源作物等）		15	13%	27%	13%	7%	13%	27%
未利用エネルギーの活用	下水・河川・海水・地下水の温度差利用		3	0%	33%	33%	0%	0%	33%
	雪氷の温度差利用		1	0%	0%	100%	0%	0%	0%
その他			2	50%	0%	0%	0%	50%	0%
合計			164	5%	18%	24%	12%	5%	36%

図表　住民（一個人または一世帯）の取組別役割（⑧×①）

			回答数(n=)	事業主体	企画検討	協議・調整	周知・啓発	出資・補助	技術支援
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		10	60%	10%	10%	10%	10%	0%
	公共交通の利用		1	0%	0%	0%	100%	0%	0%
	自転車利用		1	0%	0%	0%	100%	0%	0%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置（LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電）	戸建住宅	5	80%	0%	0%	0%	20%	0%
建物の省エネルギー化	新築建物の断熱化	戸建住宅	1	100%	0%	0%	0%	0%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	177	46%	14%	11%	1%	28%	0%
	風力発電機の設置		1	0%	0%	100%	0%	0%	0%
	廃棄物系バイオマス（生ゴミ、廃油、家畜糞尿、廃材等）		5	20%	0%	20%	40%	20%	0%
	未利用バイオマス（稲藁、間伐材、資源作物等）		8	38%	13%	13%	13%	25%	0%
未利用エネルギーの活用	雪氷の温度差利用		2	50%	0%	50%	0%	0%	0%
その他			10	30%	20%	30%	10%	0%	10%
合計			221	46%	13%	12%	4%	24%	0%

図表　大学、研究機関（単独）の取組別役割（⑧×①）

			回答数(n=)	事業主体	企画検討	協議・調整	周知・啓発	出資・補助	技術支援
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		5	0%	20%	40%	20%	0%	20%
	公共交通の利用		6	0%	33%	17%	17%	0%	33%
	自転車利用		4	0%	25%	25%	25%	0%	25%
	カーシェアリング		2	0%	50%	50%	0%	0%	0%
エネルギーの面的利用	建物間融通（建物所有者同士の相互契約）		1	0%	100%	0%	0%	0%	0%
エネルギー・マネジメントの導入	エリア単位	複合開発エリア	4	25%	25%	25%	0%	0%	25%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	3	0%	33%	33%	0%	0%	33%
		民間建築物	3	0%	33%	67%	0%	0%	0%
	小水力発電機の設置		1	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	廃棄物系バイオマス（生ゴミ、廃油、家畜糞尿、廃材等）		6	0%	17%	17%	0%	0%	67%
	未利用バイオマス（稲藁、間伐材、資源作物等）		11	9%	36%	18%	9%	0%	27%
未利用エネルギーの活用	下水・河川・海水・地下水の温度差利用		3	0%	33%	33%	0%	0%	33%
	雪氷の温度差利用		2	0%	0%	50%	0%	0%	50%
合計			51	4%	29%	27%	8%	0%	31%

図表　NPOの取組別役割(⑧×①)

			回答数(n=)	事業主体	企画検討	協議・調整	周知・啓発	出資・補助	技術支援
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		32	19%	22%	22%	19%	6%	13%
	公共交通の利用		3	0%	33%	0%	67%	0%	0%
	自転車利用		3	0%	33%	33%	33%	0%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	7	0%	0%	14%	29%	14%	43%
		民間建築物	2	0%	50%	50%	0%	0%	0%
	風力発電機の設置		6	17%	17%	17%	17%	17%	17%
	廃棄物系バイオマス(生ｺﾞﾐ、廃油、家畜糞尿、廃材等)		8	25%	13%	25%	13%	13%	13%
	未利用バイオマス(稲藁、間伐材、資源作物等)		7	0%	29%	14%	43%	0%	14%
その他			7	14%	29%	14%	14%	14%	14%
合計			75	13%	21%	20%	23%	8%	15%

図表　中間組織(貴団体主体)の取組別役割(⑧×①)

			回答数(n=)	事業主体	企画検討	協議・調整	周知・啓発	出資・補助	技術支援
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		20	20%	15%	20%	25%	10%	10%
	公共交通の利用		5	0%	20%	20%	40%	20%	0%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置(LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電)	民間建築物	1	0%	0%	100%	0%	0%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	8	13%	13%	13%	38%	13%	13%
	未利用バイオマス(稲藁、間伐材、資源作物等)		4	25%	25%	25%	25%	0%	0%
その他			11	18%	18%	9%	18%	18%	18%
合計			49	16%	16%	18%	27%	12%	10%

図表　中間組織(地元企業主体)の取組別役割(⑧×①)

			回答数(n=)	事業主体	企画検討	協議・調整	周知・啓発	出資・補助	技術支援
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		10	10%	30%	20%	20%	0%	20%
	公共交通の利用		1	0%	0%	0%	100%	0%	0%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置(LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電)	民間建築物	2	0%	0%	0%	100%	0%	0%
		公共建築物	5	20%	20%	20%	0%	20%	20%
エネルギー・マネジメントの導入	エリア単位	複合開発エリア	6	17%	17%	17%	17%	17%	17%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	1	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	廃棄物系バイオマス(生ｺﾞﾐ、廃油、家畜糞尿、廃材等)		1	0%	0%	100%	0%	0%	0%
	未利用バイオマス(稲藁、間伐材、資源作物等)		9	22%	22%	11%	11%	11%	22%
未利用エネルギーの活用	下水道汚泥のエネルギー利用		5	20%	20%	20%	0%	20%	20%
その他			1	0%	0%	0%	100%	0%	0%
合計			41	15%	20%	17%	20%	10%	20%

図表　中間組織(地元外企業主体)の取組別役割(⑧×①)

			回答数(n=)	事業主体	企画検討	協議・調整	周知・啓発	出資・補助	技術支援
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		5	20%	20%	20%	0%	20%	20%
	公共交通の利用		1	0%	0%	0%	100%	0%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	7	14%	14%	14%	14%	14%	29%
	廃棄物系バイオマス(生ｺﾞﾐ、廃油、家畜糞尿、廃材等)		1	0%	0%	0%	100%	0%	0%
合計			14	14%	14%	14%	21%	14%	21%

図表　中間組織(住民主体)の取組別役割(⑧×①)

			回答数(n=)	事業主体	企画検討	協議・調整	周知・啓発	出資・補助	技術支援
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		21	24%	29%	19%	24%	5%	0%
	公共交通の利用		2	50%	0%	0%	50%	0%	0%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置(LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電)	民間建築物	4	25%	0%	25%	25%	25%	0%
		公共建築物	1	0%	0%	100%	0%	0%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	6	33%	17%	17%	0%	33%	0%
		民間建築物	4	25%	25%	25%	25%	0%	0%
	小水力発電機の設置		4	25%	50%	25%	0%	0%	0%
	地中熱の利用		5	20%	20%	20%	0%	20%	20%
	廃棄物系バイオマス(生ｺﾞﾐ、廃油、家畜糞尿、廃材等)		5	20%	0%	40%	40%	0%	0%
	未利用バイオマス(稲藁、間伐材、資源作物等)		1	0%	0%	100%	0%	0%	0%
その他			5	20%	0%	40%	40%	0%	0%
合計			58	24%	19%	26%	21%	9%	2%

⑨ 当該取組に関わっている中間組織毎に、活動資金源に○を、最も大きな活動資金源に●をつけてください。

図表 中間組織の活動資金源(⑨)

	回答数(n=)	当該取組収益	自己資金	補助金	融資	寄付	構成員会費	その他事業収益
貴団体主体	55	5%	49%	35%	0%	4%	4%	4%
住民主体	38	18%	21%	26%	3%	5%	24%	3%
地元外企業主体	2	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%
地元企業主体	16	31%	25%	13%	6%	6%	13%	6%
合計	111	14%	36%	28%	2%	5%	12%	4%

図表 中間組織の最も大きな活動資金源(⑨)

	回答数(n=)	当該取組収益	自己資金	補助金	融資	寄付	構成員会費	その他事業収益
貴団体主体	41	2%	61%	37%	0%	0%	0%	0%
住民主体	22	5%	27%	36%	0%	5%	23%	5%
地元外企業主体	1	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
地元企業主体	11	36%	36%	9%	0%	0%	9%	9%
合計	75	9%	47%	32%	0%	1%	8%	3%

図表 取組別の中間組織の活動資金源(⑨×①)

			回答数(n=)	当該取組収益	自己資金	補助金	融資	寄付	構成員会費	その他事業収益
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		21	5%	43%	24%	0%	10%	14%	5%
	公共交通の利用		3	0%	33%	33%	0%	0%	0%	33%
	カーシェアリング		1	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置(LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電)	戸建住宅	2	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%
		民間建築物	3	0%	33%	33%	0%	0%	33%	0%
		公共建築物	3	0%	67%	33%	0%	0%	0%	0%
エネルギー・マネジメントの導入	エリア単位	複合開発エリア	1	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	40	10%	43%	38%	3%	3%	3%	3%
		民間建築物	2	50%	0%	0%	0%	0%	50%	0%
		公共建築物	1	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
	風力発電機の設置		1	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	地中熱の利用		2	50%	0%	0%	0%	0%	50%	0%
	廃棄物系バイオマス(生ｺﾞﾐ、廃油、家畜糞尿、廃材等)		10	30%	30%	10%	0%	10%	20%	0%
	未利用バイオマス(稲藁、間伐材、資源作物等)		10	20%	30%	20%	0%	0%	30%	0%
未利用エネルギーの活用	下水道汚泥のエネルギー利用		4	25%	25%	25%	25%	0%	0%	0%
その他			7	14%	0%	43%	0%	14%	14%	14%
合計			111	14%	36%	28%	2%	5%	12%	4%

⑩ 当該取組の事業コスト（概数）を教えてください。

図表　取組別のイニシャルコスト（⑩×①）

			回答数(n=)	1000万円未満	1000万円以上5000万円未満	5000万円以上1億円未満	1億円以上5億円未満	5億円以上10億円未満	10億円以上50億円未満	50億円以上100億円未満	100億円以上
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		51	86%	10%	2%	2%	0%	0%	0%	0%
	公共交通の利用		5	60%	0%	20%	0%	0%	0%	20%	0%
	自転車利用		2	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	カーシェアリング		2	50%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置（LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電）	戸建住宅	8	88%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		民間建築物	3	33%	67%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		公共建築物	10	30%	50%	20%	0%	0%	0%	0%	0%
建物の省エネルギー化	既存建物の断熱化	戸建住宅	2	50%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%
エネルギー・マネジメントの導入	個別単位	BEMS（業務ビルのエネルギー管理）	1	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	175	49%	30%	6%	9%	3%	3%	0%	0%
		民間建築物	5	60%	20%	0%	20%	0%	0%	0%	0%
		公共建築物	13	0%	46%	15%	31%	8%	0%	0%	0%
	風力発電機の設置		4	0%	25%	0%	25%	25%	0%	25%	0%
	小水力発電機の設置		6	17%	33%	17%	17%	17%	0%	0%	0%
	地中熱の利用		1	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
	廃棄物系バイオマス（生ゴミ、廃油、家畜糞尿、廃材等）		20	55%	10%	5%	5%	10%	10%	5%	0%
	未利用バイオマス（稲藁、間伐材、資源作物等）		21	43%	10%	5%	43%	0%	0%	0%	0%
未利用エネルギーの活用	下水・河川・海水・地下水の温度差利用		1	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	下水道汚泥のエネルギー利用		1	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%
	雪氷の温度差利用		2	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
その他			10	60%	20%	0%	20%	0%	0%	0%	0%
合計			343	52%	24%	6%	10%	3%	3%	1%	0%

図表　取組別のランニングコスト（⑩×①）

			回答数(n=)	100万円未満	100万円以上500万円未満	500万円以上1000万円未満	1000万円以上5000万円未満	5000万円以上1億円未満	1億円以上5億円未満	5億円以上10億円未満	10億円以上
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		46	80%	4%	4%	9%	2%	0%	0%	0%
	公共交通の利用		5	20%	40%	0%	0%	0%	40%	0%	0%
	自転車利用		2	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	カーシェアリング		2	0%	50%	0%	50%	0%	0%	0%	0%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置（LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電）	戸建住宅	5	40%	20%	40%	0%	0%	0%	0%	0%
		民間建築物	1	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		公共建築物	8	38%	38%	0%	25%	0%	0%	0%	0%
建物の省エネルギー化	既存建物の断熱化	戸建住宅	1	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
エネルギー・マネジメントの導入	個別単位	BEMS（業務ビルのエネルギー管理）	1	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	112	58%	17%	6%	12%	2%	5%	0%	0%
		民間建築物	2	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		公共建築物	9	67%	22%	0%	0%	11%	0%	0%	0%
	風力発電機の設置		2	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
	小水力発電機の設置		6	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	地中熱の利用		1	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
	廃棄物系バイオマス（生ゴミ、廃油、家畜糞尿、廃材等）		21	43%	14%	0%	29%	5%	10%	0%	0%
	未利用バイオマス（稲藁、間伐材、資源作物等）		17	29%	24%	6%	29%	12%	0%	0%	0%
未利用エネルギーの活用	下水・河川・海水・地下水の温度差利用		1	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	雪氷の温度差利用		1	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
その他			10	60%	0%	20%	10%	10%	0%	0%	0%
合計			253	57%	17%	6%	13%	3%	4%	0%	0%

⑪ 当該取組の評価方法について教えてください。

図表 取組別の評価方法(⑪×①)

			回答数(n=)	当該取組のCO2削減目標がある	当該取組のCO2以外の目標がある	当該取組を含めた取組全体のCO2削減目標がある	当該取組を含めた取組全体のCO2以外の目標がある	当該取組の定性的な目標がある	特に目標はない
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		72	26%	14%	17%	0%	7%	36%
	公共交通の利用		7	29%	0%	0%	14%	0%	57%
	自転車利用		3	33%	33%	0%	0%	0%	33%
	カーシェアリング		3	33%	0%	33%	0%	0%	33%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置(LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電)	戸建住宅	11	0%	9%	9%	9%	18%	55%
		民間建築物	3	0%	0%	67%	33%	0%	0%
		公共建築物	11	45%	18%	0%	0%	9%	27%
建物の省エネルギー化	新築建物の断熱化	戸建住宅	1	0%	0%	100%	0%	0%	0%
	既存建物の断熱化	戸建住宅	2	0%	0%	0%	0%	0%	100%
エネルギーの面的利用	地域冷暖房(熱供給事業法、供給者・需要家間契約)		1	0%	100%	0%	0%	0%	0%
	建物間融通(建物所有者同士の相互契約)		1	0%	0%	0%	0%	0%	100%
エネルギー・マネジメントの導入	個別単位	BEMS(業務ビルのエネルギー管理)	1	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	エリア単位	複合開発エリア	1	0%	0%	100%	0%	0%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	203	9%	14%	16%	2%	13%	46%
		民間建築物	7	14%	14%	0%	0%	29%	43%
		公共建築物	13	15%	8%	54%	8%	8%	8%
	風力発電機の設置		4	0%	50%	0%	0%	0%	50%
	小水力発電機の設置		8	0%	0%	0%	0%	38%	63%
	地中熱の利用		2	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	廃棄物系バイオマス(生ゴミ、廃油、家畜糞尿、廃材等)		24	8%	29%	4%	4%	21%	33%
	未利用バイオマス(稲藁、間伐材、資源作物等)		23	26%	17%	9%	4%	13%	30%
未利用エネルギーの活用	下水・河川・海水・地下水の温度差利用		2	0%	0%	50%	0%	50%	0%
	下水道汚泥のエネルギー利用		1	0%	0%	0%	0%	100%	0%
	雪氷の温度差利用		2	0%	50%	0%	0%	50%	0%
その他			12	25%	42%	8%	0%	8%	17%
合計			418	14%	15%	15%	3%	13%	40%

⑫ 当該取組を推進するにあたり、貴団体にとって、取組の各段階で課題または障害となった項目に○を、うち最も大きな項目に●をつけてください。

図表　検討・実施段階別の課題または障害（自治体）（⑫）

	回答数（n=）	企画段階（庁内のみ）	企画段階（庁外含む）	実現化に向けた検討段階	実現化準備段階	実施段階	事後評価・中間評価段階
技術的参考情報の不足	261	29%	13%	19%	16%	16%	7%
制度的参考情報の不足	220	30%	15%	20%	16%	14%	5%
評価に関する参考情報の不足	130	18%	8%	14%	10%	15%	35%
取組自体への庁内の合意が得られない	33	30%	6%	27%	18%	18%	0%
資金面での庁内の合意が得られない	119	29%	11%	18%	17%	20%	4%
取組関係者間の合意が得られない	28	7%	29%	18%	21%	18%	7%
議会・住民からの賛同が得られない	10	40%	0%	10%	40%	10%	0%
実施後のトラブル（資金面）	58	12%	3%	9%	9%	48%	19%
実施後のトラブル（技術面）	33	12%	6%	12%	12%	39%	18%
実施後のトラブル（参加者の意欲）	31	10%	6%	6%	10%	45%	23%

図表　検討・実施段階別の最も課題または障害（自治体）（⑫）

	回答数（n=）	企画段階（庁内のみ）	企画段階（庁外含む）	実現化に向けた検討段階	実現化準備段階	実施段階	事後評価・中間評価段階
技術的参考情報の不足	73	37%	14%	18%	14%	12%	5%
制度的参考情報の不足	75	29%	13%	24%	16%	12%	5%
評価に関する参考情報の不足	46	17%	4%	9%	7%	13%	50%
取組自体への庁内の合意が得られない	10	10%	0%	40%	10%	40%	0%
資金面での庁内の合意が得られない	71	32%	11%	15%	18%	20%	3%
取組関係者間の合意が得られない	13	8%	23%	31%	15%	15%	8%
議会・住民からの賛同が得られない	5	40%	0%	0%	40%	20%	0%
実施後のトラブル（資金面）	26	12%	0%	4%	8%	54%	23%
実施後のトラブル（技術面）	12	0%	0%	0%	17%	50%	33%
実施後のトラブル（参加者の意欲）	9	0%	0%	0%	11%	67%	22%

図表　取組別の課題または障害（自治体）（⑫×①）

			回答数(n=)	技術的参考情報の不足	制度的参考情報の不足	評価に関する参考情報の不足	取組自体への庁内の合意が得られない	資金面での庁内の合意が得られない	取組関係者間の合意が得られない	議会・住民からの賛同が得られない	実施後のトラブル（資金面）	実施後のトラブル（技術面）	実施後のトラブル（参加者の意欲）
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		79	28%	14%	15%	5%	16%	1%	1%	5%	6%	8%
	公共交通の利用		15	13%	13%	7%	20%	7%	20%	7%	7%	0%	7%
	自転車利用		3	33%	33%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%
	カーシェアリング		7	14%	0%	14%	14%	14%	14%	0%	14%	14%	0%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置（LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電）	戸建住宅	9	11%	33%	0%	0%	22%	0%	0%	22%	0%	11%
		民間建築物	1	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
		公共建築物	13	46%	8%	8%	8%	8%	8%	0%	8%	8%	0%
建物の省エネルギー化	既存建物の断熱化	戸建住宅	3	33%	67%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
エネルギーの面的利用	地域冷暖房（熱供給事業法、供給者・需要家間契約）		1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%
	建物間融通（建物所有者同士の相互契約）		2	50%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
エネルギー・マネジメントの導入	個別単位	BEMS（業務ビルのエネルギー管理）	1	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	177	15%	23%	20%	3%	21%	1%	0%	11%	2%	4%
		民間建築物	5	40%	20%	20%	0%	0%	0%	0%	20%	0%	0%
		公共建築物	31	29%	19%	16%	10%	16%	0%	0%	0%	6%	3%
	風力発電機の設置		2	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	50%	0%
	小水力発電機の設置		14	29%	36%	7%	0%	7%	0%	0%	7%	14%	0%
	地中熱の利用		5	20%	20%	0%	0%	0%	20%	0%	20%	20%	0%
	廃棄物系バイオマス（生ゴミ、廃油、家畜糞尿、廃材等）		31	23%	16%	16%	6%	10%	3%	3%	6%	10%	6%
	未利用バイオマス（稲藁、間伐材、資源作物等）		54	20%	19%	11%	2%	7%	6%	7%	11%	11%	6%
未利用エネルギーの活用	下水・河川・海水・地下水の温度差利用		2	50%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	下水道汚泥のエネルギー利用		1	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	雪氷の温度差利用		4	25%	25%	0%	0%	25%	25%	0%	0%	0%	0%
その他			10	20%	20%	20%	0%	10%	20%	0%	0%	0%	10%
合計			470	21%	20%	15%	4%	16%	3%	2%	9%	5%	5%

図表　取組別の最も大きな課題または障害（自治体）（⑫×①）

			回答数(n=)	技術的参考情報の不足	制度的参考情報の不足	評価に関する参考情報の不足	取組自体への庁内の合意が得られない	資金面での庁内の合意が得られない	取組関係者間の合意が得られない	議会・住民からの賛同が得られない	実施後のトラブル（資金面）	実施後のトラブル（技術面）	実施後のトラブル（参加者の意欲）
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		60	32%	23%	12%	3%	20%	0%	2%	3%	2%	3%
	公共交通の利用		10	20%	20%	0%	20%	10%	10%	10%	10%	0%	0%
	自転車利用		2	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
	カーシェアリング		2	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置（LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電）	戸建住宅	11	27%	18%	0%	0%	27%	0%	0%	18%	0%	9%
		民間建築物	1	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
		公共建築物	12	67%	0%	0%	8%	8%	8%	0%	0%	8%	0%
建物の省エネルギー化	既存建物の断熱化	戸建住宅	3	33%	67%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
エネルギーの面的利用	建物間融通（建物所有者同士の相互契約）		1	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
エネルギー・マネジメントの導入	個別単位	BEMS（業務ビルのエネルギー管理）	1	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	133	7%	29%	15%	0%	32%	1%	0%	13%	2%	2%
		民間建築物	5	40%	20%	20%	0%	0%	0%	0%	20%	0%	0%
		公共建築物	20	30%	25%	10%	10%	15%	0%	0%	0%	5%	5%
	風力発電機の設置		1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
	小水力発電機の設置		10	20%	40%	10%	0%	20%	0%	0%	0%	10%	0%
	地中熱の利用		2	0%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	50%	0%
	廃棄物系バイオマス（生ゴミ、廃油、家畜糞尿、廃材等）		13	15%	0%	38%	23%	8%	0%	0%	0%	8%	8%
	未利用バイオマス（稲藁、間伐材、資源作物等）		34	44%	9%	15%	0%	3%	3%	9%	6%	9%	3%
未利用エネルギーの活用	下水道汚泥のエネルギー利用		1	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	雪氷の温度差利用		4	25%	25%	0%	0%	25%	25%	0%	0%	0%	0%
その他			14	7%	14%	29%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%
合計			340	21%	22%	14%	3%	21%	4%	1%	8%	4%	3%

⑬ 中間組織にとって、最大の課題または障害となった項目とその段階を選んでください。

図表 検討・実施段階別の最も大きな課題または障害（中間組織）（⑬）

	回答数（n=）	企画段階（庁内のみ）	企画段階（庁外含む）	実現化に向けた検討段階	実現化準備段階	実施段階	事後評価・中間評価段階
技術的参考情報の不足	2	100%	0%	0%	0%	0%	0%
制度的参考情報の不足	4	25%	0%	50%	25%	0%	0%
評価に関する参考情報の不足	4	0%	50%	0%	0%	0%	50%
取組自体への庁内の合意が得られない	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%
資金面での庁内の合意が得られない	5	20%	0%	20%	0%	20%	40%
取組関係者間の合意が得られない	4	0%	0%	0%	25%	75%	0%
議会・住民からの賛同が得られない	1	0%	0%	0%	100%	0%	0%
実施後のトラブル（資金面）	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%
実施後のトラブル（技術面）	2	0%	0%	0%	50%	50%	0%
実施後のトラブル（参加者の意欲）	1	0%	0%	0%	0%	100%	0%

図表 取組別の最も大きな課題または障害（中間組織）（⑬×①）

			回答数（n=）	技術的参考情報の不足	制度的参考情報の不足	評価に関する参考情報の不足	取組自体への庁内の合意が得られない	資金面での庁内の合意が得られない	取組関係者間の合意が得られない	議会・住民からの賛同が得られない	実施後のトラブル（資金面）	実施後のトラブル（技術面）	実施後のトラブル（参加者の意欲）
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		6	17%	17%	17%	17%	0%	17%	0%	0%	0%	17%
	公共交通の利用		1	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
	カーシェアリング		1	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置（LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電）	公共建築物	2	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	5	0%	40%	40%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	廃棄物系バイオマス（生ゴミ、廃油、家畜糞尿、廃材等）		2	50%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	未利用バイオマス（稲藁、間伐材、資源作物等）		4	0%	25%	0%	0%	0%	0%	25%	0%	50%	0%
その他			2	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
合計			23	9%	17%	17%	22%	0%	17%	4%	0%	9%	4%

⑭ ⑬の内容について具体的に教えてください。
⑮ ⑭に回答した内容の解決にむけて、どのような支援や工夫があったか具体的に教えてください。

図表 取組別の具体的な課題(⑭)、支援・工夫(⑮)(中間組織)

取組	市町村	課題	解決につながった支援、工夫
ライフスタイルの変化・意識啓発/節電	日野市	市が主体となって実行委員会を組織したため、企業や市民団体などの事業に対する姿勢が受け身になってしまっている。	実行委員会での周知や、個別説明。
	中能登町	地球温暖化推進協議会では、家庭、学校、事業所、行政の4部門に分かれ、各々、地球温暖化防止の共通目的を果たす為日々省エネに努めまた相互に情報交換を図っている。4部門に分かれているが実務はは行政主体で先導しており、全部門で自発的な計画及び活動に結びつけていないのが現状である。	
	勝山市	住民が取り組みやすくかつ効果的な節電対策の知識が不足していた。	他市や国が HP 等で紹介している節電対策を参考とした。
	福崎町	全体の意識が低い	説明会議の開催
ライフスタイルの変化・意識啓発/公共交通の利用	新潟市	ノーマイカー(エコ通勤)デーを実施する上で最大の課題は、参加する事業所等のトップの英断が得られるかどうかに尽きる。個人の気運醸成もさることながら、より組織的な取り組みへと発展させられるかどうかが重要である。	個人、集団、社会といったジャンル毎の意識啓発を継続的に取り組むこととしている。また、過去の実績を踏まえ参加が容易なエリアや路線を分析し、新規参加事業所等のリストアップに努め、直接訪問することで協力を促すなど地道な取り組みも行っている。こうした細かな接触からニーズを把握し、エコ通勤の重要性を促しつつ、恒常的な取り組みとなれるよう支援制度の創設なども視野に入れ、インセンティブの検討も併せて行っている。
ライフスタイルの変化・意識啓発/カーシェアリング	宇部市	取組の事例などが少ないため、その効果性の分析などの情報が不足している。	
省エネ型機器の設置/公共建築物	小諸市	補助金額が決まっており、自治会がLED化を希望する外灯の全てを交換することができないこと。	小中学校の通学路に設置されている外灯のLED化を優先する等、交換の順位付けを行った。
太陽光発電・太陽熱利用/戸建住宅	北斗市	特別豪雪地域である本市において、太陽光による発電が年間を通して可能かどうかのデータがなく、市民に対してシステムの設置を勧めるにあたっての根拠が希薄であった。	少数ではあるものの、既に設置している太陽光発電システムの実績値を収集し、それを蓄積することで市民に根拠となるデータを示すことができた。
	青森市	太陽光発電システム設置において、世帯数などを考慮した平均的家庭の電力使用量と設置したシステムが生産する電力量との差における二酸化炭素削減量換算表など、削減数値目標の算定の目安になるような情報がほしい。	
	城里町	予算の確保に苦労している。	
	熊谷市	担当する職員の不足。	

図表　取組別の具体的な課題(⑭)、支援・工夫(⑮)(中間組織)

取組	市町村	課題	解決につながった支援、工夫
太陽光発電・太陽熱利用/戸建住宅	芝山町	経済産業省所管の「国内クレジット」制度で、平成22年度から「プログラム型」排出削減事業が認められた。事例として、東温市のプロジェクトのように、各家庭を事業主体とし太陽光発電システムの総発電量のうち売電分を除く自家消費分をクレジット化するもので、「バンドリング手法」と呼ばれている。先ず、サンプルを抽出しプロジェクトの計画承認を受け、その後、プロジェクト参加者を募集し順次追加していく。この制度自体新設された制度であったことから、計画承認の基準、モニタリングの審査方法等の制度的参考情報が明確になるのに時間がかかったり不足ぎみであった。(現時点では、確立されている)	経済産業省の国内クレジット制度に係るソフト支援事業を活用した。委託コンサルタントからのアドバイスや国等との細かな調整により解決していった。
太陽光発電・太陽熱利用/民間建築物	東温市	当初、太陽光発電パネルを商店街アーケードに設置すべく検討されたが、耐震強度の問題でアーケード上に設置できなくなり、独立架台に設置する方法に変更した。	独立架台設置により問題は解決したが、経費の問題で目標としていた発電量を維持できなくなった。
小水力発電機の設置	吹田市	企画段階では、小水力発電に対する庁内の認識が不足しており、理解を得るために努力が必要だった。	各種事例の調査による情報収集と、中間組織の取組の様子、住民の熱意、利活用計画等について説明を重ね、理解を得るに至った。
廃棄物系バイオマス(生ゴミ、廃油等)	富良野市	33 未利用バイオマス(稲藁、間伐材等)	
	大町市	職員で準備を行うので、専門的知識がない	特にないが、資材等の納入先に助言をもらった。
未利用バイオマス(稲藁、間伐材等)	芦別市	・燃料チップを製造する際の低コスト化が課題。原材料の安定確保(国有林及び道有林からの安定的な林地残材の確保)が課題。	
	小山市	間伐材及びせん定枝の確保が事業継続に必須となる条件であったが、当初は近隣の平地林保有者のうち、およそ半分しか賛同を得られず、事業規模がかなり縮小することになる見込みであった。	地域の自治会長に事業主旨を説明し、地権者の説得に協力頂いた。
	庄原市	原料や製造設備の調整により、一定の品質を保った製品を安定供給するのに苦慮した。	先例事例の調査により原料の種別や保管方法を改善した。
	松前町	民間施設において、BDFの精製を行っていたが、自動車でB100利用を使用した場合の不具合が生じるという懸念があったことから利用ができないでいた。	平成21年2月に国土交通省自動車交通局より、「高濃度バイオディーゼル燃料等の使用による車両不具合等防止のためのガイドライン」が策定されたのを受け、民間施設では製造プラントを改良し、JISK2390(自動車燃料−混合用脂肪酸メチルエステル)の規格を満たしたB5軽油の精製を開始しました。これにより、公用車において利用可能となり、平成 21 年 6 月より使用している。
その他	奈良市	中間組織が市民・事業者・行政の協働の組織であり、多様な意見が出てくる一方、実施段階における実行者が行政に偏る傾向があり。中間組織内でも実行者が偏る傾向がある。	
	南国市	農家への周知、参加の集約等については、各市の農業協同組合に取り組んでもらった。参加対象者を決定する過程で、各市の配分台数や決定するのに必要な条件設定などに困難な状況があった。	市・農協・県で協議を重ね、それぞれの課題を解決していった。

⑯ 該取組を別の地区・街区で新規に取り組みたいか教えてください。

図表 新規取組の実施意向(⑯)

			回答数(n=)	全市で取り組みたい	他の地区・街区でも積極的に取り組みたい	条件があう地区・街区であれば取り組みたい	他の地区・街区では条件が合わないので取り組めない	取組自体に問題があるので他の地区・街区では取り組まない	資金面の制約により他の地区・街区では取り組めない	未定
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		49	43%	2%	4%	4%	0%	2%	45%
	公共交通の利用		3	67%	0%	33%	0%	0%	0%	0%
	自転車利用		3	33%	0%	0%	0%	0%	0%	67%
	カーシェアリング		3	33%	0%	0%	0%	0%	0%	67%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置(LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電)	戸建住宅	6	17%	0%	0%	33%	0%	0%	50%
		民間建築物	1	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		公共建築物	8	38%	0%	0%	13%	0%	13%	38%
建物の省エネルギー化	既存建物の断熱化	戸建住宅	1	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
エネルギーの面的利用	地域冷暖房(熱供給事業法、供給者・需要家間契約)		1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	建物間融通(建物所有者同士の相互契約)		1	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
エネルギー・マネジメントの導入	個別単位	BEMS(業務ビルのエネルギー管理)	1	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	エリア単位	複合開発エリア	1	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	96	47%	0%	1%	4%	0%	3%	45%
		民間建築物	4	25%	0%	0%	25%	0%	0%	50%
		公共建築物	11	45%	9%	18%	0%	0%	0%	27%
	風力発電機の設置		4	0%	0%	50%	0%	0%	0%	50%
	小水力発電機の設置		5	0%	0%	80%	0%	0%	0%	20%
	地中熱の利用		2	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%
	廃棄物系バイオマス(生ゴミ、廃油、家畜糞尿、廃材等)		15	33%	13%	13%	0%	7%	7%	27%
	未利用バイオマス(稲藁、間伐材、資源作物等)		17	53%	0%	12%	0%	0%	6%	29%
未利用エネルギーの活用	下水・河川・海水・地下水の温度差利用		2	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	下水道汚泥のエネルギー利用		1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
その他			11	45%	0%	18%	9%	0%	0%	27%
合計			246	41%	2%	8%	5%	0%	3%	40%

問３．貴団体で実施に至らなかった CO_2 排出削減の取組の詳細について

貴団体で十分な検討を行ったが実施には至らなかった、または実施したが何らかの理由により中止・休止した取組の詳細についてお尋ねします。

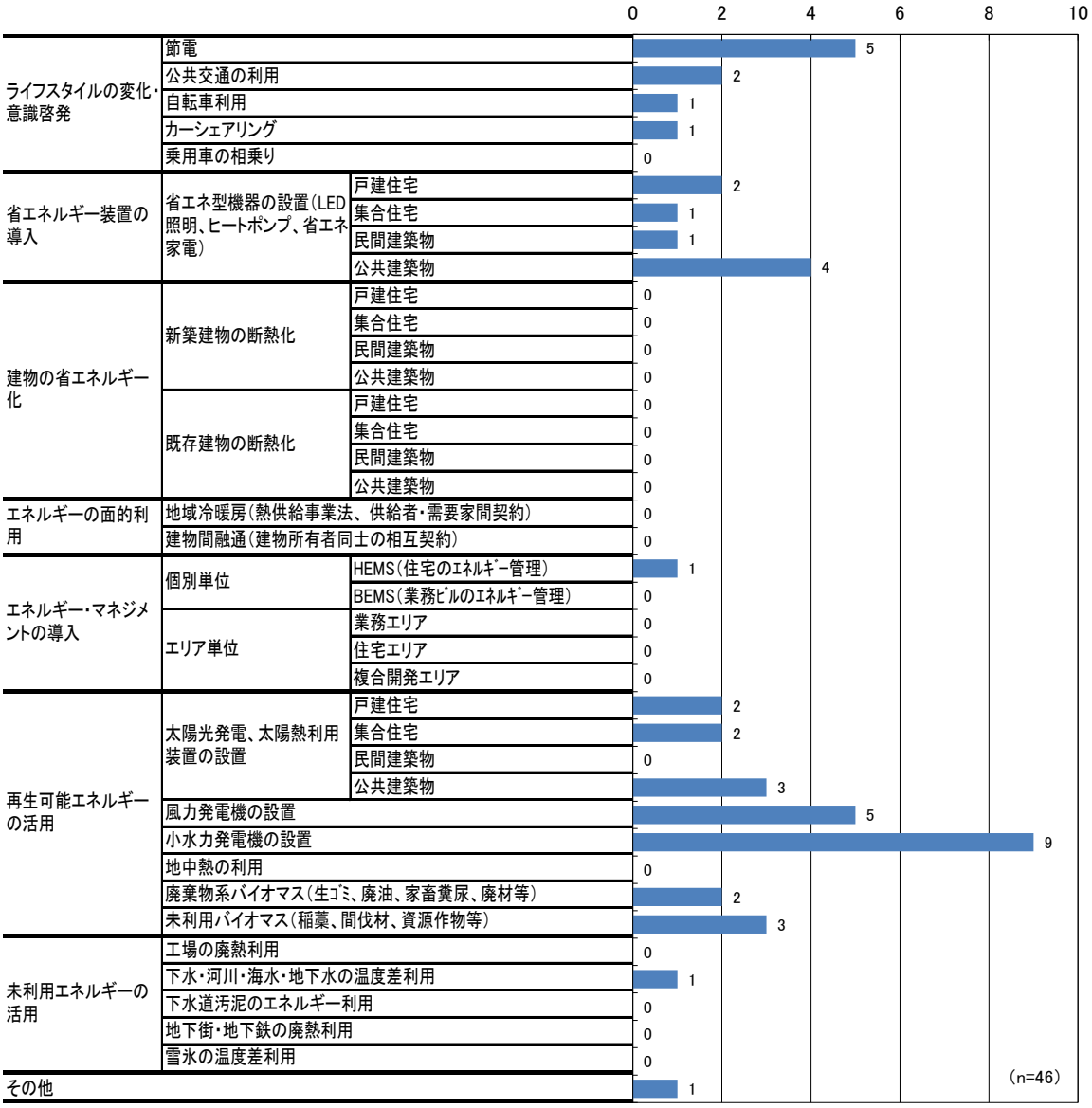
複数の取組がある場合は、代表的なもの１つを取り上げてください。

① 貴団体で課題が多く実施に至らなかった取組を、問１の取組番号 1～40 のなかから選んでお答えください。

なお、以下の条件に当てはまる取組とします（and 条件）。

条件１）問１③で●をつけた取組

条件２）問１「⑤にて選択肢 3」または「⑥で選択肢 2」を選んだ取組



図表　収集した実施に至らなかった取組（①）

② 当該取組の概要を教えてください。

図表　収集した実施に至らなかった取組の概要(②)

取組	市町村	概要
ﾗｲﾌｽﾀｲﾙの変化・意識啓発/節電	草津市	「学校における省エネ還元事業」。インセンティブを設定することで、学校における光熱水費の削減を図るとともに、児童・生徒および教職員の環境意識向上を図る。(フィフティ・フィフティ制度)
ﾗｲﾌｽﾀｲﾙの変化・意識啓発/公共交通の利用	奈良市	職員の通勤時における公共交通機関の利用促進を図るため、市内のバス会社と連携し自動車通勤者に限りノーマイカーデーの日に割安の料金でバスに乗れる取り組み
	竹田市	公共交通機関が少ない
ﾗｲﾌｽﾀｲﾙの変化・意識啓発/自転車利用	みどり市	市民や外来者に電動アシスト自転車を貸与し、市内行動の足にしてもらい、CO_2削減と観光のサポート用にやくだててもらおうとしたもの。
ﾗｲﾌｽﾀｲﾙの変化・意識啓発/カーシェアリング	登別市	環境省の補助事業である「低炭素地域づくり面的対策推進事業」について、推進協議会が各種事業の可能性調査を行ってきた。事業のうち、低公害型カーシェアリング事業導入可能性調査については、市の公用車を民間事業者からのサービスを購入する方式に転換し、市民や観光客等とカーシェアリング事業であり、調査の結果においては、事業可能性が高いと考えられたが、事業化にあたっては、民間事業者の参画意向に委ねられるほか、民間事業者側の収益性と行政側の支出(委託料)の条件にも左右されるとの評価であった。
省エネ型機器の設置/戸建住宅	秦野市	ヒートポンプ設備設置補助
	厚木市	高効率給湯機設置助成
省エネ型機器の設置/集合住宅	新十津川町	一般家庭照明に LED 照明を購入し設置した場合購入費に対する一部助成制度
省エネ型機器の設置/民間建築物	河内長野市	省エネガスシステムと簡易電力計をセットにして、市民向け補助金制度の創設を検討。
省エネ型機器の設置/公共建築物	石岡市	照明設備をよりエネルギー効率の良いものに置き換えていく。
	愛川町	庁舎施設に LED 照明等の省エネ型機器を設置する。
	赤穂郡上郡町	庁舎内の太陽光発電導入、LED 照明交換、電気自動車購入など
	吉富町	公共建築物においてLED照明等を採用する。初期投資額の大きさや費用対効果の算定等課題が多く、実施に至らなかった。
ｴﾈﾙｷﾞｰﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄ/個別/HEMS	安城市	省エネナビを 300 世帯に無料配布し、省エネの普及啓発を行った。
太陽光発電・太陽熱利用/戸建住宅	釧路郡釧路町	町民が個別で太陽熱利用のためのパネル設置に対し、その設置費の一部を町が助成する。
	富士河口湖町	①当該地域内に住所を有し、町税納税義務者にあっては町税を完納している者、納税義務者でない者にあっては、町長が特に認めた者。②自ら居住する町内の住宅(併用住宅を含む。)に対象システムを設置し、設置後3月以内に補助金の申請を行なう者。③電力会社と電気需給契約をした者。 が補助対象者であり、補助金の申請をした者に対し、一律5万円の補助金を指定口座に振り込む。
太陽光発電・太陽熱利用/集合住宅	和光市	補助金交付対象者は、自らが居住し、又は居住しようとする市内の住宅(店舗等との併用戸建住宅)に発電システムを設置する者とする。
	昭島市	太陽光発電・太陽熱利用機器を設置した集合住宅の所有者に補助金を交付する。
太陽光発電・太陽熱利用/公共建築物	熊谷市	庁舎に太陽光発電を設置する。
	木曽町	既存の公共建築物へ太陽光発電システムを設置して、自然エネルギーの有効利用を住民向けに PR し普及啓発を行う事業を検討していた。
	松崎町	役場庁舎等への太陽光発電システムの設置

図表　収集した実施に至らなかった取組の概要（②）

取組	市町村	概要
風力発電機の設置	根室市	都市計画区域内である都市計画公園地域内に風力発電を建設し、公園内施設へ電力を供給する。将来的には下水終末処理場、し尿処理場へも供給する。
	足寄町	町営牧場内に風力発電 1,500Kw/基を 20 基計画
	富山市	H17年度より、風力発電機の設置に向けた風速・風向調査を本市 2 箇所で実施しており、ともに風速風向も十分に得られることが分かったが、当時の経済状況（ユーロ高）や採算性が見込める大型風車の搬入路や工事用道路の整備等、当初の試算を上回る初期投資額となったため、事業を凍結している。
	黒部市	風力による発電を行い、施設へ電気を送る
	須坂市	民間会社が進めていた風力発電事業だったが、風のデータより事業性が厳しいため平成 21 年 7 月 24 日に調査を中断した。
小水力発電機の設置	日野市	市内に多数ある水路にマイクロ水力発電機を設置し、電灯等の消費電力を賄うとともに、市民に導入を促すよう啓発する。
	八丈町	平成15年度に小水力発電導入の検討を行ったが、経済性の観点から事業を中止することとなった。
	小田原市	本市では、市内の各所に河川や水路が存在することから、CO_2削減と再生可能エネルギーの利用を目的として、小水力（マイクロ水力）発電について、設置を検討していた。しかし、慣行水利権のある河川の場合、流量調査等に相当な時間と労力と費用を要することから断念した。
	勝山市	市民等から小水力発電設備の整備について問い合わせがあったので、セミナー等に参加し情報収集に努めている。
	山梨市	小水力発電について、国のハイドロバレー計画の調査地点として手を挙げて調査を実施したが、実現に至らなかった。
	駒ヶ根市	民間事業者で組織する「駒ヶ根市新エネルギー推進協議会」
	東御市	市内河川や浄化センターからの排水を利用した小水力発電機の設置
	南箕輪村	高低差を利用した小水力発電機の設置
	沼津市	小水力発電を公園内の池（農業用水）に設置する。発電した電力は公園内施設に有効利用し、環境教育の材料とする。
廃棄物系バイオマス（生ゴミ、廃油等）	江東区	平成19～20年度の期間、民間企業（東京ガス株式会社）及び東京都環境整備公社が主催する「バイオ技術開発のための実証実験」が実施され、区は敷地の提供やバイオマス材料として区内小中学校の給食ごみを提供する等で、実験に協力した。
	枚方市	廃食油を収集し、バイオディーゼル燃料として精製し、燃料として利用する
未利用バイオマス（稲藁、間伐材等）	小諸市	森林バイオマス（未利用のC，D材）を活用した民間主体の熱電併給事業の検討
	新見市	木質系バイオマスの利活用として、ロータリーキルン方式のガス化装置を用いての発電事業
	波佐見町	本町のバイオマスを利用して、循環型社会の構築に寄与する。
下水・河川・海水・地下水の温度差利用	東温市	消防署の建替計画段階で、地下水の温度差利用による空調システムの導入を検討した。

③ 取組の各段階で課題または障害となった項目に○を、うち最も大きな項目に●をつけてください。

図表 検討・実施段階別の課題または障害(③)

	回答数(n=)	企画段階(庁内のみ)	企画段階(庁外含む)	実現化に向けた検討段階	実現化準備段階	実施段階	事後評価・中間評価段階
技術的参考情報の不足	48	38%	15%	27%	8%	6%	6%
制度的参考情報の不足	37	35%	16%	24%	11%	8%	5%
評価に関する参考情報の不足	23	26%	17%	26%	9%	13%	9%
取組自体への庁内の合意が得られない	22	41%	18%	23%	5%	5%	9%
資金面での庁内の合意が得られない	47	40%	13%	23%	9%	6%	9%
取組関係者間の合意が得られない	20	10%	25%	45%	10%	5%	5%
議会・住民からの賛同が得られない	5	40%	20%	40%	0%	0%	0%
実施後のトラブル(資金面)	4	50%	0%	25%	25%	0%	0%
実施後のトラブル(技術面)	5	40%	0%	20%	0%	40%	0%
実施後のトラブル(参加者の意欲)	4	0%	25%	0%	25%	50%	0%

図表 検討・実施段階別の最も大きな課題または障害(③)

	回答数(n=)	企画段階(庁内のみ)	企画段階(庁外含む)	実現化に向けた検討段階	実現化準備段階	実施段階	事後評価・中間評価段階
技術的参考情報の不足	17	41%	12%	29%	6%	6%	6%
制度的参考情報の不足	7	43%	14%	29%	14%	0%	0%
評価に関する参考情報の不足	4	50%	0%	50%	0%	0%	0%
取組自体への庁内の合意が得られない	4	75%	25%	0%	0%	0%	0%
資金面での庁内の合意が得られない	27	44%	11%	26%	4%	4%	11%
取組関係者間の合意が得られない	8	13%	13%	38%	13%	13%	13%
議会・住民からの賛同が得られない	1	100%	0%	0%	0%	0%	0%
実施後のトラブル(資金面)	2	50%	0%	0%	50%	0%	0%
実施後のトラブル(技術面)	2	50%	0%	0%	0%	50%	0%
実施後のトラブル(参加者の意欲)	2	0%	0%	0%	0%	100%	0%

図表　取組別の課題または障害（③×①）

			回答数(n=)	技術的参考情報の不足	制度的参考情報の不足	評価に関する参考情報の不足	取組自体への庁内の合意が得られない	資金面での庁内の合意が得られない	取組関係者間の合意が得られない	議会・住民からの賛同が得られない	実施後のトラブル（資金面）	実施後のトラブル（技術面）	実施後のトラブル（参加者の意欲）
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		18	28%	17%	22%	11%	11%	11%	0%	0%	0%	0%
	公共交通の利用		3	0%	33%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%
	自転車利用		1	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	カーシェアリング		2	0%	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置（LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電）	戸建住宅	3	33%	0%	0%	0%	67%	0%	0%	0%	0%	0%
		集合住宅	2	50%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		民間建築物	1	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		公共建築物	6	17%	17%	0%	17%	50%	0%	0%	0%	0%	0%
エネルギー・マネジメントの導入	個別単位	HEMS（住宅のｴﾈﾙｷﾞｰ管理）	4	0%	0%	0%	25%	25%	0%	0%	0%	25%	25%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	1	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
		集合住宅	3	0%	33%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	33%
		公共建築物	5	20%	0%	0%	20%	60%	0%	0%	0%	0%	0%
	風力発電機の設置		14	21%	7%	7%	14%	21%	14%	14%	0%	0%	0%
	小水力発電機の設置		32	19%	13%	6%	9%	19%	16%	3%	6%	9%	0%
	廃棄物系バイオマス（生ゴミ、廃油、家畜糞尿、廃材等）		7	29%	29%	0%	14%	29%	0%	0%	0%	0%	0%
	未利用バイオマス（稲藁、間伐材、資源作物等）		10	20%	10%	10%	10%	10%	20%	0%	10%	0%	10%
未利用エネルギーの活用	下水・河川・海水・地下水の温度差利用		3	33%	0%	33%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%
合計			115	21%	13%	9%	12%	23%	10%	3%	3%	3%	3%

図表　取組別の最も大きな課題または障害（③×①）

			回答数(n=)	技術的参考情報の不足	制度的参考情報の不足	評価に関する参考情報の不足	取組自体への庁内の合意が得られない	資金面での庁内の合意が得られない	取組関係者間の合意が得られない	議会・住民からの賛同が得られない	実施後のトラブル（資金面）	実施後のトラブル（技術面）
ライフスタイルの変化・意識啓発	節電		7	43%	0%	14%	0%	14%	29%	0%	0%	0%
	公共交通の利用		2	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	自転車利用		1	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	カーシェアリング		1	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
省エネルギー装置の導入	省エネ型機器の設置（LED照明、ヒートポンプ、省エネ家電）	戸建住宅	3	33%	0%	0%	0%	67%	0%	0%	0%	0%
		集合住宅	1	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
		民間建築物	1	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		公共建築物	2	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
エネルギー・マネジメントの導入	個別単位	HEMS（住宅のｴﾈﾙｷﾞｰ管理）	2	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電、太陽熱利用装置の設置	戸建住宅	1	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
		集合住宅	1	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		公共建築物	4	25%	0%	0%	25%	50%	0%	0%	0%	0%
	風力発電機の設置		7	29%	0%	14%	14%	29%	0%	14%	0%	0%
	小水力発電機の設置		19	16%	11%	5%	5%	32%	16%	0%	5%	11%
	廃棄物系バイオマス（生ゴミ、廃油、家畜糞尿、廃材等）		1	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
	未利用バイオマス（稲藁、間伐材、資源作物等）		1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
未利用エネルギーの活用	下水・河川・海水・地下水の温度差利用		2	50%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%
合計			56	21%	7%	7%	7%	36%	9%	2%	4%	4%

④ ③で●をつけた項目のうち、実施に至らなかった最も大きな理由について具体的に教えてください。
⑤ ④に回答した内容の解決にむけて、どのような支援や工夫が必要だったと思いますか。具体的に教えてください。

図表　取組別の実施に至らなかった理由（④）、必要な支援・工夫（⑤）

取組	市町村	実施に至らなかった理由	必要な支援・工夫
ﾗｲﾌｽﾀｲﾙの変化・意識啓発/節電	草津市	光熱水費削減分の何割かを各校へ還元することや省エネの取り組み自体に優劣をつけることに教育委員会側の理解が得られなかった。 各校の施設等にばらつきがあり、省エネの取り組みがうまく反映されない可能性がある。（漏水、施設利用など）	・見える化システムおよび使用設備ごとに使用量が把握できるような電気系統であれば、ある程度原単位での各校の比較が可能になったかもしれないが、それでも教育委員会側の優劣をつけられるということへの抵抗感を払拭するのは難しい。
ﾗｲﾌｽﾀｲﾙの変化・意識啓発/公共交通の利用	奈良市	公共交通機関の利用促進に対する職員の理解不足。実際にバスで通勤できる人の把握などの準備をしなかったため評価が低くなった可能性がある。	対象人数の把握などの事前準備。公共交通機関利用促進に対する啓発など
ﾗｲﾌｽﾀｲﾙの変化・意識啓発/自転車利用	みどり市	貸し出し用の電動自転車の入手を、購入にするかリースにするか、絞りきれなかった。・市内の海抜に標高差があり、エリアの広い自転車利用には無理があった。	先進事例の把握が足りなかった。
ﾗｲﾌｽﾀｲﾙの変化・意識啓発/カーシェアリング	登別市	環境面において、CO_2 削減が必要との認識であったものの、現在（当時）の車両維持費用に比べ、経費の面においてメリットを享受できるものではなく、財政難である事情があるため。	国からリース会社等の民間事業者へ交付される補助金の条件が良ければ、市の財政負担も大きくならず、事業化に向けて進められた可能性はある。
省エネ型機器の設置/戸建住宅	秦野市	資金の不足	国、県の補助
	厚木市	財源不足のため、予算縮減の方針となり、24年度は予算化されないこととなった。	財源の確保。
省エネ型機器の設置/集合住宅	新十津川町	個人に対しての消耗品的なものに対する助成。LED 照明に対する情報不足	CO_2 削減の取組みに対する重要性の PR 不足。LED 照明に対する情報不足
省エネ型機器の設置/民間建築物	河内長野市	河内長野市内ガス会社と連携し、補助金制度を検討していたが、国からの補助金は、住民が河内長野市内ガス会社と大阪ガスの 2 社から供給されているためおりず、制度化できなかった。	市単独では、予算化できないため、あきらめるしかんかった。
省エネ型機器の設置/公共建築物	石岡市	東日本大震災により，本庁舎に多大な損害を受け，今後庁舎を継続的に利用しないことが明白な状態にあり，現在の庁舎に設備投資するのが不適当と考える為。	
	愛川町	LED 照明等の省エネ型機器は、コストが高く、予算の確保が困難であったが、平成24年度実施を検討中。	財政部局との調整を行い、予算の確保に努める。
	赤穂郡上郡町	財政上の理由のため	地方自治体への新エネルギー機器及び設備に係る国庫補助金
ｴﾈﾙｷﾞｰﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄ/個別/HEMS	安城市	実施したが休止に至る理由は省エネナビの価格が高価なこと。補助金なしで行える事業ではなかった。	補助金の支給。故障の少ない機器自体も必要。
太陽光発電・太陽熱利用/戸建住宅	釧路郡釧路町	当町における財政上の理由による。	財政の健全化。

図表　取組別の実施に至らなかった理由（④）、必要な支援・工夫（⑤）

取組	市町村	実施に至らなかった理由	必要な支援・工夫
太陽光発電・太陽熱利用/集合住宅	和光市	補助金の交付を受けることができる者は、戸建住宅（既存も含む併用住宅）のみであり、現在集合住宅の者は補助金対象に係わっていないため。	太陽光発電システム設置費補助金の交付要綱を改正する
太陽光発電・太陽熱利用/公共建築物	熊谷市	庁舎の耐震性に問題がある。	現在、耐震性の調査を行っている。
	木曽町	基本的に公共建築物（庁舎や出先機関）は建築物自体が老朽化や建築から年数が経っており、建築基準法の改正に伴う耐震改修工事の必要がある施設が多く、その耐震改修に莫大な経費がかかることが最大の要因で、太陽光発電を設置する状況までには至らない状況であった。	建築物の構造的な問題であり解決策は特に考えられなかった。
	松崎町	町全体におけるCO_2削減に向けた取り組みの計画等が未策定であった。	役場事業所としての実行計画を練り直すことが必要。
風力発電機の設置	根室市	都市計画区域内での騒音（低周波騒音含む）による、住民同意の問題。	できるだけ、民家が周辺にない場所を選定する必要がある。
	足寄町	総事業費 60 億円としたが、送電線等にかかる費用がかかり、また平均風速が 4.3m/sから、売電価格が低迷する中で、事業収入が得られないことから断念した。	風速に対応する効率の良い発電方法及び売電価格の上積み。
	富山市	風力発電機設置の適地が限られている中で、設置可能な場所においては工事用道路の整備等、多額の初期費用を要すること。	風速・風向調査を実施する地点の選定時に、工事等の具体的な実施段階の工程を念頭に適地の選定を行うべきであった。また、近年、風力発電の低周波音による近隣住民への健康被害が心配されている中で、今後はより慎重に実施場所を検討していく必要がある。
	黒部市	実験段階で発電に有効な風力が得られなかった。	性能が良く、景観に配慮された低周波のない新製品ができるまで待つべきだった。
	須坂市	事業を実施しても採算が合わない	
小水力発電機の設置	日野市	市内水路の流量では、一定規模の発電を行うことができず、設置費用が確保できなかったため。	国や都の支援。
	小田原市	小水力発電の設置によるCO_2削減を考えていたが、慣行水利権のある河川の場合、流量調査等に相当な労力や費用や時間を要することから断念した。	治水や安定的な水の供給のために、水利権や流量の把握などが必要であることは承知しているが、CO_2削減と再生可能エネルギーの利用を目指し、設置し易い河川法の改正ができないか検討していただきたい。あわせて、欧米の河川法のような法律の無い国が、どのように治水や安定的な水の供給を行っているのか研究していただきたい。
	勝山市	小水力発電設備を整備するにあたり解決しなければならない法規制、導入後の維持管理コストなどの試算などが不明確	法の専門家、技術の専門家等からの情報収集
	山梨市	調査・検討により、当初計画よりも流量が期待できない上、建設費用が増加することが明らかになったこと。	
	駒ヶ根市	小水力発電の補助金の受け皿団体として協議会を設立したが、補助金制度が無くなってしまったため、調査のみ実施という結果に終わってしまった。	補助制度の継続

図表　取組別の実施に至らなかった理由（④）、必要な支援・工夫（⑤）

取組	市町村	実施に至らなかった理由	必要な支援・工夫
小水力発電機の設置	東御市	初期投資と費用対効果。	補助金などの初期投資費用の緩和措置。住民投資型などの検討をもう少しできれば良かったのか。生み出した電力の効率的な仕様など、技術的なアドバイスやアイディア提示のサポート体制がほしい。
	南箕輪村	利用しようとした小水力発電力を利用できる状況になかった。	
	沼津市	初期整備費に対し発電量が少なく、設置の意義が見出せなかった。	設置に適した地点の徹底的な洗い出しから始めるべきだった。
廃棄物系バイオマス（生ゴミ、廃油等）	江東区	制度設計・運用には高度な専門技術が必要である。実証実験では、民間企業等の実施する実験に敷地の提供等の支援のみを行っており、技術的な企画や運用に携わったわけではなく、制度として実施するためには専門知識が不足している	専門的知識をもった民間企業や専門家に協力を呼びかけ、知識・技術等の支援が必要
	枚方市	費用対効果が得られない。	経済ベースにのせれるシステムの開発
未利用バイオマス（稲藁、間伐材等）	新見市	①ランニングコストと売電事業での収入に大きな差があるため、自治体等が多大な補助を要することとなる。②木質系バイオマスが、計画どおりに収集できるかに不安要素が大きかった。	ランニングコストに関しては、自己努力の範疇であるが、上記②に関しての普及啓発及びエネルギー問題に関する、抜本的な意識改革が必要。
下水・河川・海水・地下水の温度差利用	東温市	地下水の温度差利用による空調システムについては、県内で事例がなく技術的参考情報が不足していたことから、他県の事例調査も実施したが、自治体への導入事例が少なかった。既存の空調システムとの併用が必要となり、費用対効果等庁内調整のための技術的評価情報が足りなかった。	国等において技術的評価情報の提供が必要であった。

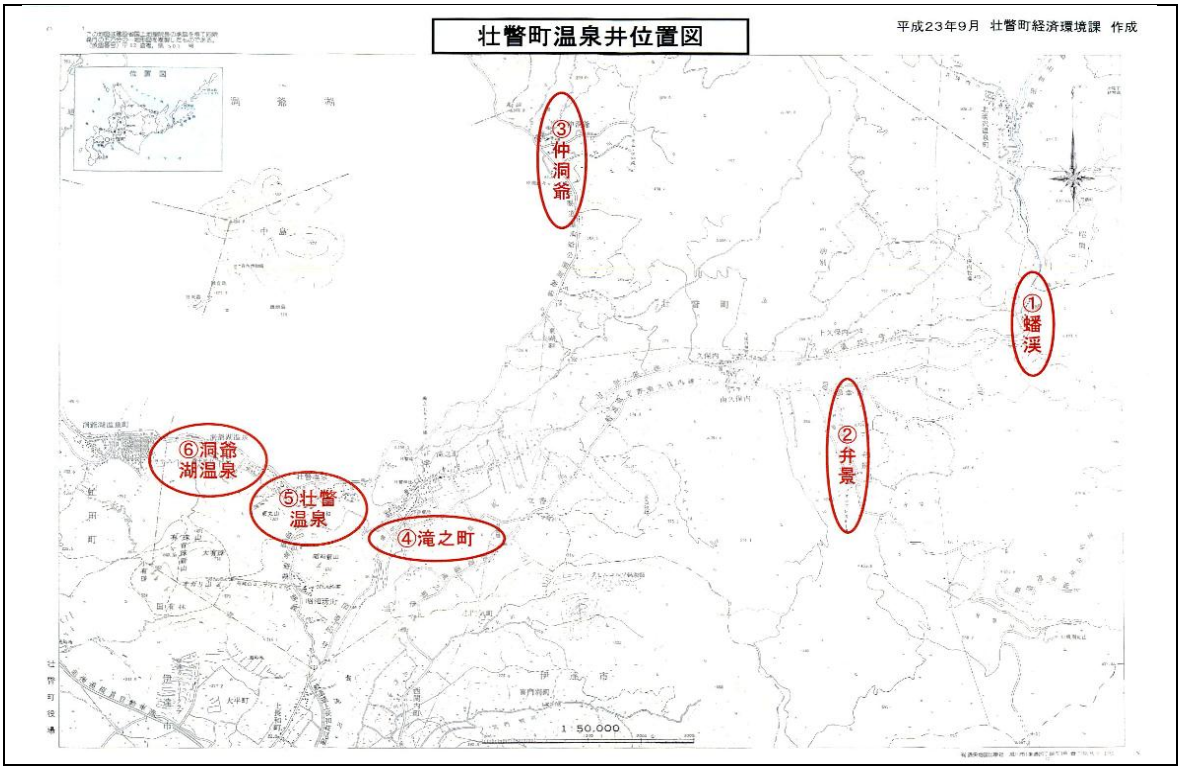
2．アンケートを補足するための事例ヒアリング

（１） 壮瞥町

日　時	平成 24 年 1 月 25 日（水）10 時～11 時 30 分
場　所	壮瞥町役場打合せスペース
相手方	壮瞥町経済環境課　木下主幹、武岡係長
国政研	宮川、中島
テーマ	「施設野菜省エネルギー団地事業」について

■町の温泉利用の概要

○町内には温泉井として 6 箇所がある。うち、4 箇所を町が管理しており、そのなかの蟠渓地区、弁景地区で温水を地域で利用している。



○蟠渓地区は地域住民が組合をつくり管理していたが、住民の高齢化により自主管理が困難となり、町で管理してほしいという要望があがったので、町管理に移行した。蟠渓地区の温泉井は基本的には自噴している場所。

○弁景地区の井戸は他に比べ量も多く、温度も高い。

○仲洞爺、滝之町については町が井戸を掘り、入浴施設に活用している。

○民間が管理運営している壮瞥温泉、洞爺湖温泉の井戸について詳細は把握していない。

■弁景地区での温泉活用

○経緯

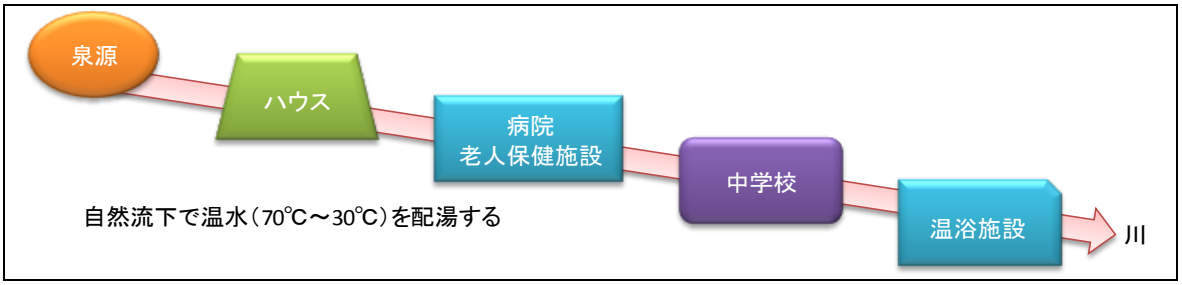
・70 年代のオイルショックの頃、国（通産省資源エネルギー庁）が石油代替エネルギー、新エネルギーの取組として「サンシャイン計画」を策定した。その計画にもとづき全国各地で地熱エネルギーを開発していた。その一つとして弁景地区に調査に入った。昭和 52 年に試験的に井戸を掘り、比較的湯量も多く温度も高く有望という結果になった。その井戸を利用して試験的に引湯管、ガラスハウスをつくったのが、現在の「施設野菜

省エネルギー団地事業」のきっかけとなっている。ガラスハウスでは地元の農業者が栽培技術を研究した。最初はキュウリなど野菜も試したが、研究の結果トマトに落ち着いた。

・その後町で井戸を掘り、地元の農業者でも組合をつくって昭和 55 年に「施設野菜省エネルギー団地事業」がスタートした。ハウス団地は組合により整備されている。事業立ち上げ時には温水利用によりハウス栽培をやっているところを何カ所か視察している。詳しい状況は古いことなのでわからない。

○温水の経路、供給先について

・温水は自然流下で流しており、最終的には川へ放水している。



・ハウスでの温水利用は冬が中心。 6 月 10 日頃～11 月 20 日頃は、ハウスへの温水供給はストップしている。夏場は供給量を調整している。

・供給先のうち病院と老人保健施設（同一事業者）では、主に入院患者、施設入居者、デイサービス利用者の入浴用のお湯として活用されている。供給開始は病院が昭和 58 年、老人保健施設が平成元年。

・久保内中学校は供給した温水を熱交換し、校舎の暖房に活用している。供給開始は昭和 56 年。

・久保内ふれあいセンター（町営）には入浴用の温水として供給しているが、中学校の次の供給などで温度が低下し 30℃となっているため、加温して利用している。供給開始は平成 4 年。

弁景地区の泉源

温水を活用したハウス

中学校内部にある熱交換プラント

温浴施設である久保内ふれあいセンター

○農業での活用について

・収益性のあるオロフレトマト栽培ができそうだと判断したのは、温度と湯量、泉質がポイント。特に泉質。一般的な温泉だと湯ノ花、スケールがつくので配管がつまりやすい。たまたま弁景地区・蟠渓地区ではそれが少ない。

・ハウスでは温水そのものを使うのではなく、温水管を地表面に配管し放熱することでハウス全体を暖めている。ハウスも通常のものと違い、断熱性の高いビニールを使っている。繊細な環境管理が必要なのでハウスに部外者が入ることは難しい。

・組合には地区住民の農家のほとんどが参加している。10 軒程度。小さい集落なので一つの農家だけということでなく「みんなでやりましょう」となった。

・北海道でも冬にトマトを出荷するところはないのでこの事業により栽培している「オロフレトマト」はブランド化している。

・組合も代替わりして２代目、３代目となっている。経営自体は安定している。

・組合は２種類あり、トマトを栽培している組合と、ほうれん草、水菜を栽培している組合がある。後者の組合はトマトを栽培している組合のハウスの温水の２次利用で温度がやや低下した温水を活用している。

・当初試験的につくったガラスハウスは、高校の園芸実習の場として活用されていたが、現在は花卉の研究会が使い、シクラメンなどを栽培している。

○費用、料金について

・昭和 55 年以降の「施設野菜省エネルギー団地事業」では井戸、タンクおよび公道部分の引湯管は町が整備し、一部に国・道からの補助がある。ハウス団地自体の整備は組合が費用負担している。

・昭和 54 年以前は NEDO が調査、実証実験を行っていたので、町の費用負担はなかった。

・温水の供給管理は町が行っている。ハウス団地については条例で使用料を定めている。料金の改定はしていない。供給量、温度により料金は異なる。

・井戸は汲み上げなので、ポンプを使っている。ポンプは 3 年周期で交換する必要がある。１台あたり 300 万円以上がかかり、毎年１台は交換している。

・維持管理コストとして、揚湯等のためのポンプ・計測機器の電気料金が年間 300 万円、ポンプ交換費用が年 300 万円かかる。老朽化しているので漏水対応の工事も必要。その他の費用も含めると毎年 900～1000 万円の支出となっている。収入はハウス、病院・老人保健施設から 450 万円程度しかない。

・農家はこれからも温水を利用していきたいと考えている。燃料代も高くなっているので、熱が安価で得られるこのシステムは魅力的であると思われる。

・庁内も再生エネルギー活用という点では理解しているが、昔につくったものなので維持

に費用がかかることが問題。メンテナンスについて補助金があれば新しい展開もあり得るが。

○運用について

・日頃は農家側からは特に要望がないが、町側から、例えば一部で漏水があったので部品交換のため供給を短時間止めるときなどに農家側に連絡している。
・供給している湯の量や状態を監視するシステムにはなっていない。最近温度計や湯量計をつけた。
・主要な泉源に関しては異常があったら携帯電話に自動的に連絡が来るよう装置をつけている。
・冬の夜に停電等で湯の供給が止まると、ハウスのトマトが全部だめになる。また管の中で凍結する可能性がある（春を待たないと回復できない）。だから泉源の脇に自家発電装置をつけて北海道電力が停電しても自動的にポンプが動くようにしている。
・トラブルでハウスに被害が発生しても、条例上は補償しないことになっている。実際に何かあった場合に備え個人的にボイラーを設置している農家もある。
・夜寝静まっているときに何かトラブルがあると怖い。
・１回止めると流れが落ち着くまでに３～４日かかる。
・運用システムを導入すれば省力化もできるが何千万円もかかる。それなら職員が手間をかけたほうがよい。機械はメインテナンスが必要。昔は勘で供給する湯量も決めていた。今は湯量計を設置したので数字だけは見ることができるようになった。
・ハウス毎に湯量や温度が少し違っただけでもトマトの生育に大きな影響がでる。よって町として量の変動がないように供給している。ただし圧力や湯量をリアルタイムに計測し調整しているのではなく、苗を植える時期に各ハウスでの供給量をバケツで計測してバルブの開き方を調節し、取り決めをしてそのまま固定するやり方をとっている。自然流下なので各々のハウスで勝手にバルブを開いたら、供給されないハウスもでてきてしまう。信頼が必要だし、組合というかたちになっているからできること。高い信頼関係がないとなかなか難しいのかもしれない。

■今後の展開等

○弁景地区での課題

・地質研究所（(独法）北海道立総合研究機構）から適正な使用量を上回る使用を続ければ将来は井戸の枯渇があり得ると聞いているので、泉源の延命化が課題となっている。現状では湯量があるが、秋口にポンプで最大まで揚湯していると春先には湯量が落ちてしまう。１年間で使える量には限度がある。だから夏場は必要最低限だけ揚湯し、湯量を回復させる。冬もぎりぎりで供給している。だから学校やふれあいセンターにしわ寄せがきており、加温のために燃料代がかかっている。湯量は無限ではない。
・蟠渓地区のお湯が余っているので弁景地区に引けないかと考えたが数億円かかるので補助金がないとできない。蟠渓地区のほうが標高は高いが自然流下できるわけではない。

○温泉井の質の問題

・この地域は温泉を掘るには有望な地域と聞くが、過去には外れの井戸を掘ったこともある。
・地熱には恵まれているが、実際に活用できるかは掘ってみないとわからないというのが欠点。
・井戸を掘るにも道の審議会での審査が必要。近くに井戸があると許可がおりづらいし、500m 以内の許可承諾が必要。登記のような仕組みがないが、保健所に届けて温泉台帳に登録してもらうことが必要。
・平成 12 年の有珠山噴火のあと温泉の温度が一時期上がったが、その後低下傾向にある。

○ヒートポンプの可能性

・壮瞥温泉地区では民間事業者が大がかりにヒートポンプを使い、温度の低い温泉の熱を集めて温泉を加温している。しかし鉄分が多いのでスケールが多い。だからヒートポンプ部分のメンテナンスがかかる。温泉が空気に触れないように改良するなど１～２年ぐらいは苦労したと聞く。いまも稼働中である。

○個人住宅への配湯について

・弁景地区では湯量に限度があるので新たに個人の住宅に配湯することは困難。

・蟠渓地区では自噴しているお湯を循環させて各住宅に供給している。もともと住民が組合をつくって管理していたが、数年前に町に移管して住民から使用料を徴収している。

○蟠渓地区での取組

・蟠渓地区は自噴であるし 80～90℃あるので地質研究所でも注目しており、民間事業者と組んで電力や石油を必要としない動力装置及びこれを駆動源とするポンプの開発と実証試験を行っている。ただし温度が高いと管も痛みやすいので問題。自噴なので放っておくわけにもいかない。

○その他

・地熱利用とは別に、農業廃棄物や家庭からの生ごみをもとに堆肥をつくり販売する取組もしている。施設は町が整備し、運営は民間に委託している。前町長時代にクリーン農業、地産地消の構想があったことと、家畜排泄物の法律が変わったことへの対応として堆肥づくりの取組を行っている。

（２） 東温市

日　時	平成 24 年 2 月 3 日（金）10 時～12 時
場　所	東温市役所打合せスペース
相手方	東温市　市民福祉部　市民環境課　新エネ推進室　室長　池川 英信 氏
国政研	宮川、中島、高砂子（IBS）
テーマ	「とうおん太陽の恵みスマイルプロジェクト」について

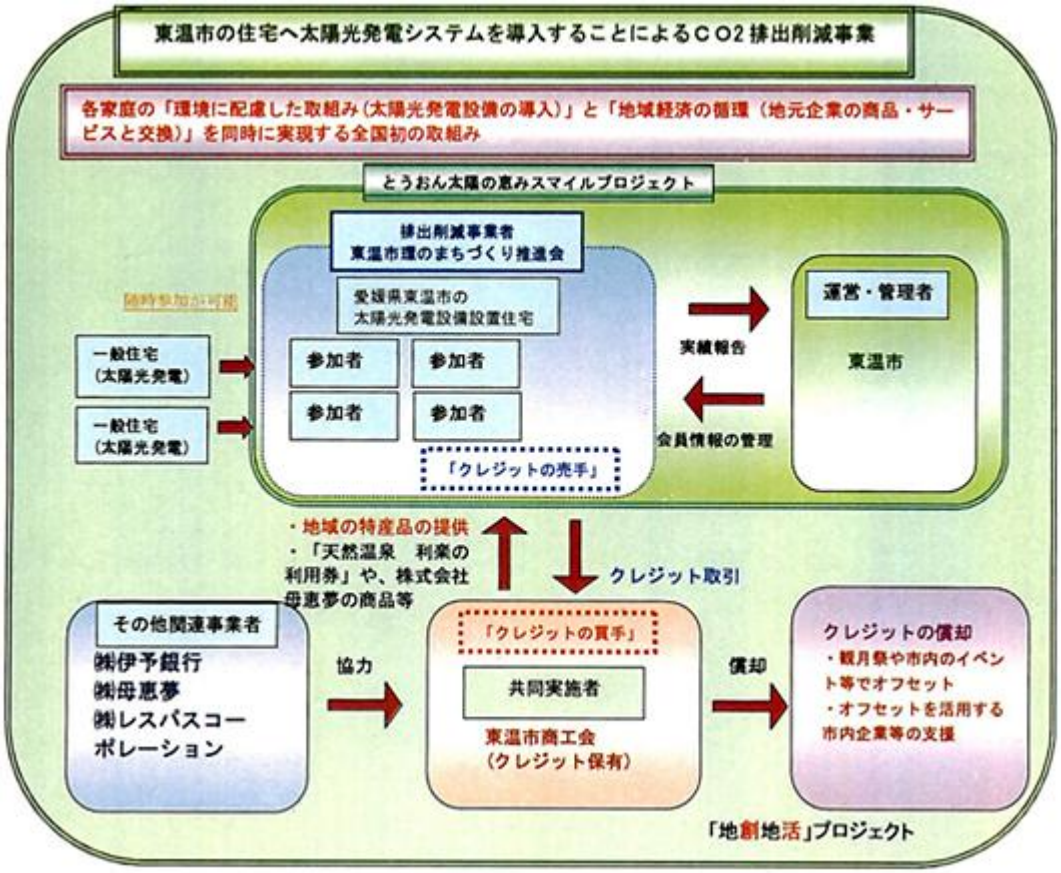
■市の環境施策について

・ 市の環境施策として、面的な整備、都市計画がポイントになると考えている。
・ 省エネ、新エネ、バイオマス・太陽光等について、NEDO からの補助を 5 年連続受けて調査している。
・ 様々な施策があり、家庭用の太陽光発電機設置補助も、その中の一つであるが、CO_2 排出権活用事業として、経済産業省の国内クレジット、環境省の J-VER の両方を実施している。
・ 数値目標としては、H17～H27 で市内の全化石燃料の 20%を削減するとある。当初は電気に移行していくことを考えていたが、3.11 以降、見直す必要があるかもしれない。
・ H16 に合併して、その次の年から、新エネルギービジョンとか、様々なビジョンを進めてきた。一点豪華主義には走らないで、色んな小さな施策の組合せで、これが駄目でも他があるという組み立てにしている。
・ 家庭用の太陽光が一番で、市役所にもいれる、企業にも入れてもらう。また、県の大きな水力発電所があり、市全体の電力消費量の 35%、家庭用の約 100%を賄われている。

■とうおん太陽の恵みスマイルプロジェクトについて

・ 太陽光の導入では、持ち家世帯の普及率が全国的にも高く、四国経済産業局より、プログラム型のプロジェクトが認められるようになったから市でやってみないかという提案があった。H22 より進めている。
・ 太陽光の家庭用補助は、全国で 600 市町村がやっており、当たり前の状況になってきている中、補助金の額で勝負しないで、ソフトの方で頑張った方が良いということで始めた。
・ 昨年でクレジットが 35t-CO_2 でた。これは、1t 当たり 1000 円とか 1500 円程度の価値にしかならないので、売却しないで地創地活、地元で使うという発想でこのプロジェクトを考えた。この枠組の中で、地元の銀行、企業、商工会に入って貰えるフローにしたかった。
・ エコポイントの発想を参考に、ポイントを取得した会員に、特産品を提供してはどうかと。最終的に市の特産品の PR にもつながるのではと。
・ 他にも、給食センターの重油ボイラーを BDF に切り替えて、そこでまたクレジットを取得することもやっている。市としては農林業、加工業の活性化につながればと、企業に儲かってもらえればと考えている。
・ 太陽光の普及率が高く、今は 6%程度だが、10%まで上げることを目標としており、3～4 年で達成する見通しである。このような下地があったことと、継続して取り組んだことが上手くいった要因だと思う。H22 で 120 基、H23 で 130 基とかなり増えてきている。また、市では設置基数ではなく普及率でみている。

- 補助金や導入量を増やすという発想ではなく、設備導入からクレジットへの展開と、施策のステップアップをした。他の自治体では、一気に金額を出して、予算が取れなくなって事業が止まることもある。
- 四国経済産業局が、様々な自治体に声をかけていて、東温市がそれを受けた形でスタートしている。家庭用の太陽光発電で排出権を創出し、排出権の取得先は、市ではなく商工会となっている。そこに地域の特産物の消費、地域の活性化につなげた。経済産業省が示しているシステムでは、家庭と自治体とのやりとりだけで、地元企業が入っていない。
- 家庭の排出権は、累積の発電量と売電量の引き算分で検証している。
- 企業のメリットとしては、社会的責任、環境貢献のＰＲとなる。あくまで CSR という形になる。市としては企業ブランドを売っていくという、広告効果でお返ししている。
- 環境省では駄目だったが、経済産業省はプロジェクトのロゴを自由にしていいということで、ロゴをつくって、パンフレットや製品、取扱店舗に使ってもらっている。
- 企業も、商工会も積極的に関わる高い意識があった。また、広告代金と代替になるという認識を関係者が持ってくれた。
- 会員は個人で参加しており、推進会という形をとり、市が事務局になっている。会員が推進会に報告すれば、特産品が送られてくる。5 千円程度のものでも、かなり有り難い印象を与える。これは商工会がブランディングしたい商品を上手く混ぜ込んでいて、地元企業の協賛金で購入している。
- クレジットの買い手と売り手のバランスがないと成り立たないことはある。去年は 5 千円相当だったが、今年は売り手が増えたので、配分も変わってくることになる。買い手が増えればいいが、市が買い手になることも考えている。現在は、会員が 300 社、その内、食品を扱っているのが 50 社と絞られてはくる。
- クレジットの償却は、サッカーの試合や、ミュージカルの劇場でのオフセット等、イベントに使っている。そういったイベントのチラシに書いてもらったり、アナウンスしてもらったりしている
- イベント以外には、クレジットのシールを作っていて、購入すれば参加したことになる仕組みもある。ただしオフセットの概念を理解して購入している人は少ないと思う。何枚購入したら抽選で何かを与える等の工夫が必要かもしれない。



東温市における住宅への太陽光発電システム導入による CO_2 排出削減事業の仕組み

市役所に設置された太陽光パネル

住居に設置された太陽光パネル

カーボンオフセット商品に貼られたプロジェクトロゴ（地域の代表菓子）

市外にあるカーボンオフセット対象商品の販売店（松山市中心部）

プロジェクトに参加した市民に提供される地域の特産品

（３） JCB

日　時	平成 24 年 1 月 26 日（木）13 時～15 時
場　所	国土交通政策研究所打合せスペース
相手方	（株）JCB　事業創造部　部長　須谷 良夫 氏 事業創造部　事業創造Ⅱグループ　主任　石野 眞也 氏
国政研	宮川、中島、明野、高砂子（IBS）
テーマ	「エコ・アクション・ポイント」について

■エコ・アクション・ポイント（以下、EAP）の付与の方法

・ 会員になり、ポイント付与の商品を購入する。後は、ウェブ上に口座を開いてポイントを登録するだけでいい。
・ ポイントシートの QR コード（アクションナンバー）には、企業、製品、CO_2 削減量の情報が付与されている。
・ ポイント付与の方法は幾つかあって、ポイントシート以外にも、カーシェアリングでは IC カードを使っている。埼玉県の工業地帯でバス利用促進にポイントを活用している事例では、スタンプ方式を採っている。

■エコ・アクション・ポイントの運営について

・ ＥＡＰの事業が収支均衡するためには概算で 10 億ポイントの流通が必要となる。
・ 最初は、環境省のとの情報交換から、ポイントプログラムに関わるようになった。
・ 2011 年から環境省のモデル事業から外れて、直接的な支援がなくなったが、他の省庁と話せるようになった。EAP だけでなく、経産省や農水省がやっている FAP とも、将来的にはシステムの統一ができればいい。
・ 他社ではやっていないと思う。システムの立ち上げだけで 6～7 億円はかかっており、お金以外の価値を持つこのようなシステムはなかなかないと思う。
・ ユーザーからは、ポイントを貯める機会を増やしてほしいというニーズがある。交換商品数については、現状 120 品あり、これを増やしてほしいという意見はそれほどない。
・ ポイントの運営・管理を行うプラットフォームは、環境省に申請書を出している。オープンな仕組みであり、他の企業でも申請は可能となっている。

■自治体との関与について

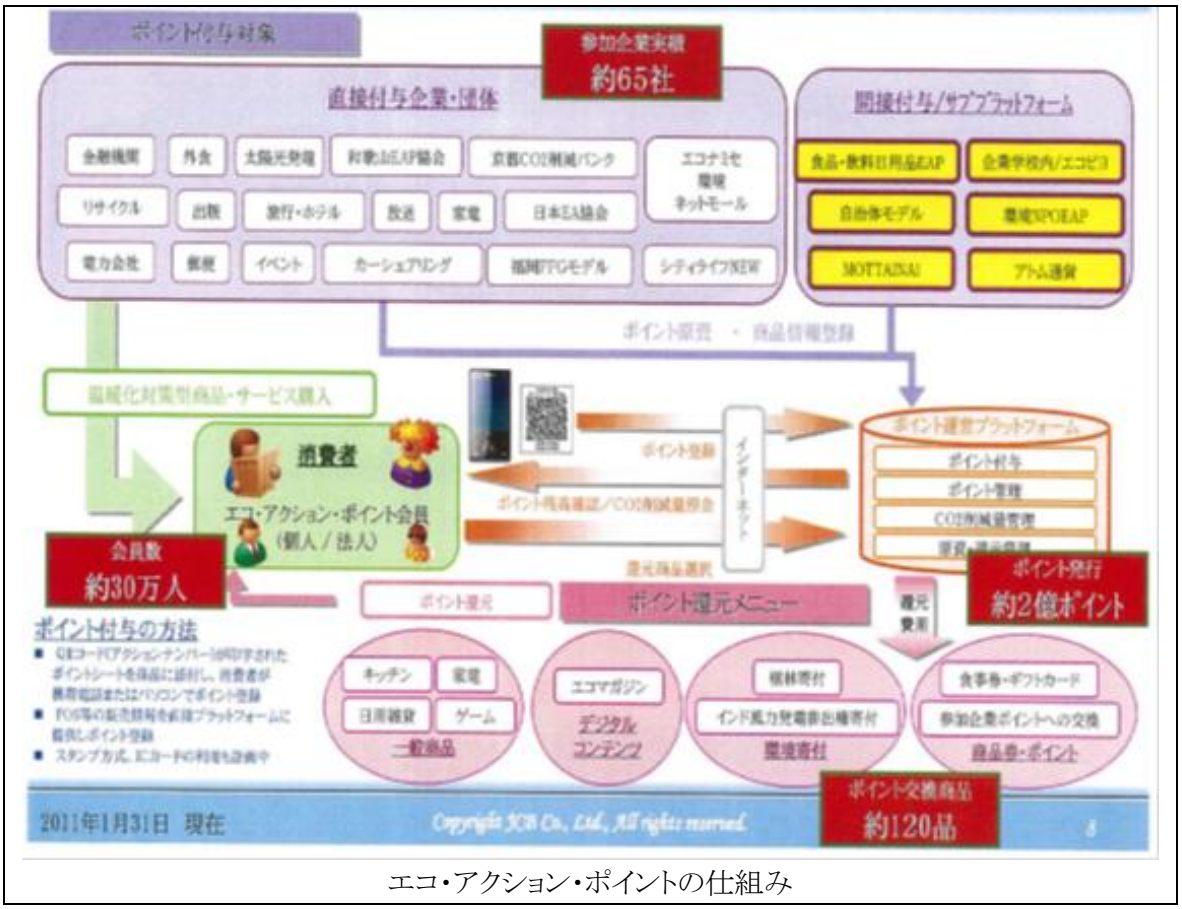
・ 九州地方から九州版炭素マイレージ制度に、EAP のプラットフォームが活用できないかと相談を受けている。
・ 旭川市での C-CAP については、立ち上げまでは市に行っていたが、今は経過報告を貰っている。１回目のモニタリング結果（3 ヶ月間）の報告を受けてから、今年の 3 月にアドバイスをする予定。
・ 下川町とも付き合いがあり、年に一回は相談している。
・ 北海道、東京都の他、１７自治体で実施中。取組内容は違うがポイント制度を導入している。C-CAP は旭川市のみとなっている。
・ 旭川市の C-CAP は税金がベースとなっているので、行政が支えている状況。これでは事業が成り立たないので、民間で回せるようにすることが必要だと思う。
・ 自治体との協働では、ポイントを流通させるメリットは少ないが、様々な企業を集め

ることができる。企業間では中々難しい面がある。特に、地方部では、自治体から、販社等の地場の企業を紹介して貰うことができる。

- EAP の仕組みを理解している自治体の人から、熱心に問い合わせが多い
- 自治体のメリットとしては、「削減量をカウントできる」、「啓蒙だけでは予算が取れない（実際の取組としては啓蒙しかない）」、「民間が入ること」の３つが大きいと思う。

■旭川市の C-CAP について

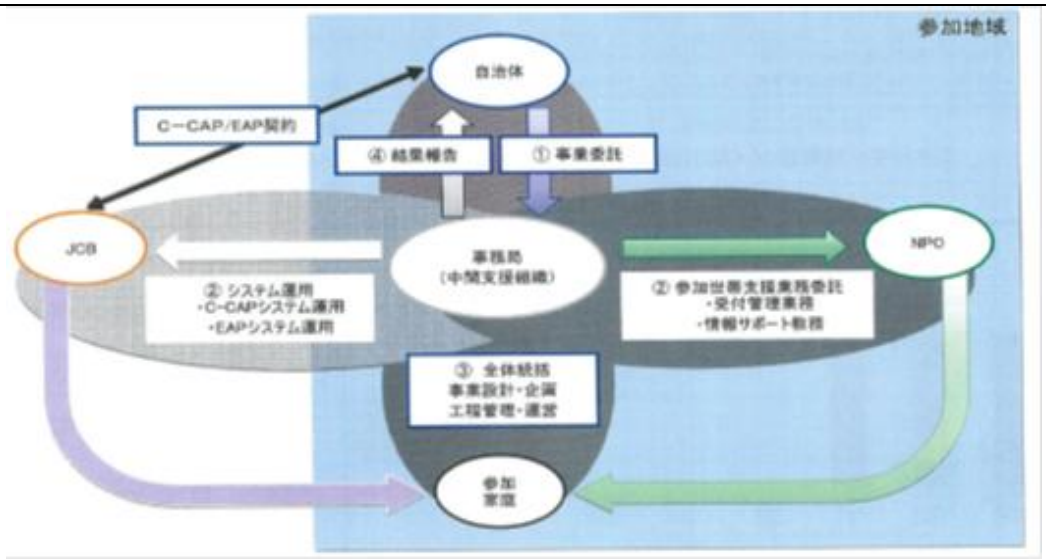
- EAP は加算型のポイントプログラムだが、C-CAP は減算型のプログラムとなっている。各世帯にポイントを付与し、そこからエネルギー消費を抑えると多くのポイントを残すことができる。
- これらの仕組みは、市と北海道環境財団と JCB が協働で検討した。北海道環境財団が事務局として、中間支援の役割を担っており、家庭へのアドバイス等は地元の NPO がやっている。やはり、アドバイス等は地元の人がやらないと難しいし、NPO が事務局を担うことも考えられると思う。
- 参加世帯が検針票に入力して、これをチェックすることが必要となる。エネルギー事業者から直接データを提供してもらうことは難しい。将来的にはスマートメーターで計測することも考えられる。



エコ・アクション・ポイントの仕組み

エコ・アクション・ポイント付与自治体数

「おうちの Ene-Eco プロジェクト（C-CAP）」の仕組み



「おうちの Ene-Eco プロジェクト（C-CAP）」の役割分担

（４） 巣鴨商店街

日　時	平成 23 年 12 月 8 日（木）11 時～12 時 30 分
場　所	巣鴨駅前商店街振興組合　事務局（豊島区巣鴨 3-28-7、(株)ながしま）
相手方	理事長　長島　眞　氏 (株)地域計画システム　代表取締役　椿本 雅則 氏　（組合のアドバイザー的役割） (株)日米アートム　営業課長　小山 隆久 氏　（アーケード工事業者）
国政研	明野、中島
テーマ	中間的主体である商店街組合によるソーラーパネル設置の経緯等

■概要

○区域としては国道 17 号沿道の巣鴨駅から地蔵通りの入り口までと駅北側ロータリー周辺。
○商店街としては 78 店舗（今年４月現在）あり、アーケードに関わっているのは 50 店舗程度。
○業種はアーケードがあるところの１階は物販が多い。駅周辺は飲食が中心（一部に風俗店もあるが組合には入れていない）。とげ抜き地蔵に行く観光客向けの面もある。

■経緯等

○昭和 38 年に区画整理があり、現状の骨格が固まる。
○昭和の 40 年代に１階の高さの、低くて古い波板のアーケードをつくった。
○昭和 61 年、任意団体から振興組合として法人化。
○平成５年、国道 17 号のキャブ工事に伴うアーケード工事（２階の高さまであげている）、カラー舗装工事の完成
○平成 17 年、国道 17 号拡幅に伴う歩行者空間整備
○平成 20 年、アーケードの連続化、ソーラーパネルの設置（２箇所で発電量の表示）、モニュメントの整備

■平成５年のアーケード整備について

○平成３年頃、国道に新設アーケードは駄目だと言われたが、ある種の既得権もあり、表向きは「改修」として、新しいアーケードをつくった。
○当時、私（理事長）は「アーケードは日よけ・雨よけじゃない」と言っていた。昔は１階の高さにアーケードがあったから日よけ・雨よけだが、高さを２階レベルにしたことで、一つのモールとしての空間、感覚をつくりたかった。
○従前と同様１階の高さでよいという意見もあったが、無利子融資もあるからといろいろ説得した。また合意形成だけでなく、４者協（国道、警察、消防、区の建築指導課）での協議が大変だった。
○平成５年頃は歩道上にベンチを置くこともダメだと言われていた。歩くための空間で座るところではない、と。だから植栽の縁を大きくして座れるようにした（今も駅前に残っている）。いまはベンチを置くこともまったく問題なくなった。

■平成 20 年のソーラーパネルの設置等について

○ソーラーパネル設置を構想したきっかけ
・アーケードは５年おきに清掃・補修で 1000 万円ぐらいかかる。ちょうど道路拡幅の時期と

アーケード補修の時期が重なっていたので何かやらないと、と考えていた。
・平成 16 年にアメリカのヨセミテを視察した際に 3000 体の風車、風力発電をみた。日本もこれから自然エネルギーだな、すごいなと思った。うちの商店街では風車はつけられないけれど、ソーラーパネルがあるのでつけたいなと思った。
・それでソーラーパネルをつけることを商店街の主な人たちに提案したが「そんなことして何になる」と反発がきた。それでも「なんとかやりたい」と思った。
○合意形成
・平成 17 年頃から道路の拡幅について理事会を開催しており、ソーラーパネルについても提案していた。商店街としてお金を出すので、皆の同意がないといけない。だから業者にも相談して１億７千万円ぐらいかかる、補助金があるので実費は 5500～5800 万円。当時何年でモトがとれるか計算すると 100 年以上。それでも商店街が話題になって来てくれる人が増えればいいではないか、と話した。ブロック毎に役員会を開いたり、個店向けに説明会を開いたりしていたが、ソーラーパネルについて自分以外はすべて首をかしげていた。私はいったんやると言ったら絶対やるので、何回も打合せし、説明会を開いて「じゃあやろう」となり３月の理事会で承認してもらい、４月の総会で決定した。皆さんを説得するのに１年以上かかった。
・アーケードになっていない商店も、ソーラーパネルを設置して取材がくることで賑わいができる、潤うということで納得して賛同してもらっている。
・平成 17 年頃は豊島区・練馬区が選挙区の小池百合子先生が環境大臣をやっておられた。それでいろいろ話をして協力するわよと言われた。
○設置の物理的条件
・ここは国道 17 号の幅員が広いので、アーケード上のパネルが見える。視覚に訴えることができる。
・たまたま平成５年のアーケード設置の際に、屋根を高くして三角屋根にした。それがソーラーパネルにうまく使えた。
・アーケードの屋根面はガラスで透明なのでソーラーパネルを置くと暗くなる。だからソーラーパネルの代わりにブルーシートをかけてどの程度路上が暗くなるか実験をした。全面ソーラーパネルにすると暗くなるので、発電しても照明で消費するから意味がない。
・ソーラーパネル設置に関する技術的な難しさはなかった。ベストの 30 度という傾きはできなかったが、傾斜屋根の形状があったので、施工的に難しいというのはなかった。
○費用負担、コスト等
・ソーラーパネルの設置について会員に追加の負担金は求めていない。会計のなかに電灯の維持や清掃に使う電灯会計があり、そこにお金があったのでそれから拠出した。会員から特別に徴収はしていない。ただ補助金は工事完了後手続きをして、２ヶ月ぐらいして払い込まれるので、つなぎ資金は銀行から借りた。その間はつらい。
・当初の想定ではソーラーパネルの売電額がアーケード電灯の電気料金の 10%程度と見込んでいたが、売電価格の改定により、平成 22 年度実績で 50%程度になった。
・ソーラーパネルはいろいろなメーカーがあるが 30 年持つというメーカーがあったのでそれを採用した。ただ実績はないので、実際はわからない。
・ソーラーパネルに関し設置後のランニングコストはほとんどない。何もしていない。
○ソーラーパネル設置の反響
・平成 20 年の洞爺湖サミットと同時期に完成。その頃に話題になるのは環境と燃料と食料だ

と。その環境の部分で我が商店街のソーラーパネルも話題になり、取材がすごかった。NHKも生放送した。宣伝費にすれば莫大なものになるが、それをタダでやってくれるのでよかった。広告効果もあるし、「一商店街でも環境にやさしいことができるんだよ」と伝えたかった。

・視察も多い。1月下旬まで視察の予定が入っている。先日は中小機構も視察に来た。

■アーケードの連続化について

○通常アーケードは国道と細街路の交差部分は途切れている。そういう規制があった。平成5年時点はそれで整備したが、今回のソーラーパネル設置と同時に交差部分もアーケードを連続させた（構造は独立している）。それで雨に濡れなくて傘を差す必要がなくなった。

○そのための4者協の協議で、区の建築指導課以外は了承してくれたが、区がどうしても納得しなかった。建築確認の権限があり、こちらの案について、あれが悪い、これが悪いといろいろ指摘された。ソーラーパネル自体には特に協議する必要はなかった。

■組織の特徴～ビルオーナーに賦課

○店舗としてはファーストフードや携帯電話などナショナルブランドがあるが、固定資産、設備の費用は間口割でビルオーナーが負担することにしている。ビルオーナーがテナントからどのように費用を徴収しようがそれは自由。だから店子がどう変わろうともかまわない。組合員としてはビルオーナーとテナントの両方が加入しているところが多い。

○オーナーが加入している商店街は珍しい。一般的な商店街組合はビルオーナーが加入していない（オーナーだけの組織を持つところもある）。組合は営業用イベントの開催が中心になる。また営業者、テナントも必ず加入するものではない。繁盛していても組合に加入しない店もある。そうすると賦課金もいただけない。アーケードなど大きな施設整備もできない。

○ビルオーナーは不在の場合もある。ただ住所、口座は分かっているので、手紙を出したり、会社に出かけたりした。企業がオーナーの場合もある。

○任意団体のときにはどんぶり勘定だったが、昭和 61 年に振興組合として法人化したときに登記もしないといけないし税金も申告しないといけない。賦課金も透明化しようということで賦課金設定委員会を設置し、売り上げではなく間口割を基本に、特級（月 4 万円）から 10 級（月 3 千円）まで決めた。10 倍以上の差がある。巣鴨駅のアトレ（JR 東日本）も組合員。アトレは通常商店街に加盟しないが、渋谷の本社まで行って組合加入をお願いした。現在、アトレも賦課金を負担している。

○振興組合は振興組合法というものがあり、自由加入、自由脱退が宿命。ランニングコストだけの負担ならそれでもよいが、設備投資の負担は難しい。制度融資を使って 20 年で返済していくが自由脱退されると途切れてしまう。だからテナント、店子ではなく、流動性の少ないビルオーナーにまず賦課をする、そして一つのビルの中で店子が負担するか、オーナーが負担するかローカルルールで自由に決めてくれればよい。組合ルールとしてはビルオーナーに賦課するということ。これが効を奏している。

○設備投資に関しては次の設備投資をするために毎月積立金を徴収している。現在の設備投資の返済をしながら一方で貯金しているということ。ちょっとしたことなら手持ちのお金で対応できる。その点で巣鴨は割とお金を持った商店街。

■合意形成

○巣鴨はあくまでも全員一致で決めている。皆でリスクをとろうと。理事は１５名いるが、理事会の議事録には出席理事、委任状出席理事と書き分けている。一部抵抗もあるが、いやならやめなさい、ボランティアだからいいではないか、ということでオープンにしている。

○平成元年、２年頃はシャッターを開ければ飯が食べられる状態だった。それぐらい忙しかった。そんななかで組合として各個店に「広告宣伝費として１万円預けてくれ」と言った。それを原資にテレビ番組の制作会社に「１万円で昼飯を食べさせるからカメラ担いで巣鴨に取材に来てくれ」と。そうするといろいろな番組の中で巣鴨を取り上げるようになった。そうやって最初に種を蒔いた。景気のいいときにやっていたから、いま景気が悪いときでも取材に来てくれる。多いときは年４２０回の放送があった。だからもう「東京の巣鴨」ではなく「全国の巣鴨」になった。

■他の商店街について

○組織構成など

・他の組合も知っているが、ここ巣鴨の商店街はリーダーシップが卓越している。また地方の商店街をみているがここはポテンシャルが違う。やはり東京であるということ。地方の商店街も元気のあるときは結束力があるが、シャッターが増えてくると弱くなる。

・振興組合は原則 30 店舗以上。現状では 30 店舗以下のところも増えている。商店街各自のこれまでの資産と会計（街路灯など）があるから、小さくなったからと言ってすぐに合併できるものでもない。だから小規模なところを束ねる形での一つの組合をつくる二重構造のところもある。

・商店街も１００店舗を超えると難しい。立地により温度差がありすぎる。一つの事業を行うのに一律の賦課金を決めても払えないところがでてくる。巣鴨はそういうことはない。

・やはり商店街も設備投資を行う必要があるので、オーナーが加入する方向に切り替わっているところも増えている。街路灯ぐらいならまだ安価だがアーケードになると桁が違う。

○ソーラーパネル設置について

・他の商店街でもアーケード上にソーラーパネルを設置している例があるが、アーケードが蓋がけのため、ソーラーパネルが全く目立たない。巣鴨は見えるのでアピール性がある。また発電量を２箇所で表示しているのでアピールにもなっている。密やかにやっても意味がない。

・他の商店街でもソーラーパネルについて検討していると聞くが、費用がかかるし、お客が増えるなど即効性もない。ただ最近になって売電の金額が上がったので計算上はよくなっている。ただし補助をもらっても採算は合わない。

・他の商店街でもソーラーパネルについて検討することはあるが、設置できる場所がない。道路の幅員が狭いと日照も当たりにくい。ソーラーの街路灯ですら日が当たらないところもある。巣鴨は幅員が広いし、道路が南北に走っているので、朝日と夕日は確実に日が当たる。

○取組を広げるには

・ソーラーパネル設置が物理的に可能であれば、あとはやる気の問題。組合員が一丸となればできる。清掃も日付を決めて一斉にやろうとすると参加しない店もある。だから「毎日、目の前の道路を掃除しなさい」と言っている。

■その他

○イベントは複数の商店街組合と一緒に行う場合もある。中山道祭りなど。主に山手線の外側の商店街と連携している。

○いつも環境のことを考えている。旅行をしてもつい舗装に目がいってしまう。いまは「道の駅」ではなくて「街の駅」をつくりたい。簡単な飲み物が出せるコーナーでちょっと休めるところ。お年寄りが多いのでニーズがあるが空き店舗がない。

巣鴨商店街のアーケード設置箇所

アーケードへ設置された太陽光発電パネル