

第5章 未来を守る低炭素社会づくり

第1節 省エネルギー型の社会づくり

第三次青森県環境計画に掲げたモニタリング指標の状況

指標名 (単位)		指標の説明				
二酸化炭素排出量 (千t-CO ₂)		県内における産業、運輸、民生 (家庭・業務) 等の各部門からの二酸化炭素排出量の合計で、省エネルギーの進捗状況や新エネルギーの導入状況を表す代表的な指標です。				
実績値の推移						
項目	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	
青森県	14,884	14,792	15,524	14,745	14,511	
全国の総排出量	1,281,601	1,281,493	1,285,966	1,266,705	1,300,574	
全国に占める割合	1.16	1.15	1.21	1.16	1.12	

指標名 (単位)		指標の説明				
県民1人当たりの二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)		日常生活における省エネルギーの進捗状況や新エネルギーの導入状況を表す指標です。				
実績値の推移						
項目	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	
青森県	10.2	10.2	10.8	10.4	10.3	
全国	10.0	10.0	10.1	9.9	10.2	

指標名 (単位)		指標の説明				
民生部門 (家庭系) における1人当たり二酸化炭素排出量 (t-CO ₂)		家庭における省エネルギーの進捗状況や新エネルギーの導入状況を表す指標です。				
実績値の推移						
項目	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	
青森県	1.65	1.82	1.92	1.77	1.84	
全国	1.31	1.31	1.36	1.30	1.41	

指標名 (単位)		指標の説明				
民生部門 (業務系) における床面積 (m ²) 当たり二酸化炭素排出量 (kg-CO ₂)		ビルやオフィスにおける省エネルギーの進捗状況や新エネルギーの導入状況を表す指標です。				
実績値の推移						
項目	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	
青森県	115	117	126	119	115	
全国	133	132	135	132	136	

指標名 (単位)		指標の説明				
産業部門の二酸化炭素排出量 (千t-CO ₂)		県内における産業部門 (製造業、建設業・鉱業及び農林水産業) からの二酸化炭素排出量の合計です。				
実績値の推移						
項 目	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	
農 林 水 産 業	466	531	499	492	504	
建 設 業 ・ 鉱 業	314	266	257	251	230	
製 造 業	5,094	4,936	5,224	4,983	4,847	
合 計	5,874	5,733	5,979	5,726	5,581	

指標名 (単位)		指標の説明				
低公害車普及率 (%)		電気自動車、ハイブリッド車、低燃費かつ低排出ガス認定車等の導入状況を表す指標です。				
実績値の推移						
項 目	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	
青 森 県	16	19.7	23.7	27.6	32.6	
全 国	24.4	29.2	34.0	38.4	43.8	
東 北 六 県	20.6	25.0	29.7	34.1	39.8	
東 北 順 位	6	6	6	6	6	

1 地球温暖化の現況

(1) 地球温暖化とは

地球温暖化は、人間の活動により発生する二酸化炭素 (CO₂)、メタン (CH₄)、一酸化二窒素 (N₂O)、代替フロン等の温室効果ガスの大気中の濃度が上昇することにより温室効果が強められ、その結果、自然の気候変動の範囲を超えて、地表面の気温が加速度的に上昇する現象です。

現在の状態で推移すると、急激な気温の上昇が懸念され、この影響として、海面水位の上昇に伴う陸域の減少、豪雨や干ばつなどの異常気象の増加、生態系への影響や砂漠化の進行、農業生産や水資源への影響、マラリアなど熱帯性感染症の発生数の増加といった問題が挙げられており、私たちの生活へ甚大な被害が及び可能性が指摘されています。

(2) 地球温暖化の現状と将来予測

平成19年2月に公表された気候変動に関する政府間パネル (IPCC) の第4次評価報告書の第1作業部会報告書では、気候システムに温暖化が起こっていると断定するとともに、化石燃料の使用などの人為起源の温室効果ガスの増加が温暖化の原因とほぼ断定しており、次のような観測結果や将来予測が報告されています。

- ・ 過去100年間に、世界平均気温が長期的に約0.74 上昇。
- ・ 20世紀後半の北半球の平均気温は、過去1,300年間のうちで最も高温で、最近12年 (平成7年～平成18年) のうち、平成8年を除く11年の世界の地上気温は、1850年以降で最も温暖な12年の中に入る。
- ・ 今後も化石エネルギー源を重視しつつ高い経済成長を実現する社会では、21世紀末

までに地球の平均地上気温は約4.0 (2.4~6.4)、平均海面水位は26~59cm上昇すると予測。

(3) 日本における影響

砂浜の浸食と低地の水没

四方を海に囲まれた日本においては、温暖化による海面上昇の影響により砂浜の浸食が懸念されています。

また、海面が上昇すると、浸水等の被害を受ける可能性がある地域が広がり、堤防や護岸の補強など、その対策には多額の資金が必要となります。

水不足や水害の深刻化

温暖化により降雪が雨になったり融雪時期が早まるようになると、河川の流量が冬場に増加し春先に減少するようになり、農業利水などで水不足が発生すると予測されています。

また、温暖化は気候の極端化を招くとされていますが、近年は全国的に渇水の発生が増加しています。

食料不足の懸念

温暖化により世界の農作物の需給がひっ迫すると、食料の多くを輸入に依存する日本にとって大きな影響が考えられます。

二酸化炭素の増加や気温の上昇が生じると、米の生産にとって耕作適期が広がるなどプラスの効果もありますが、国内では東北地方以外では減収や収量の不安定化が予測されています。また、西南日本では、米の品種をインディカ米に切り替える必要が生じたり、米の食味が落ちることが予想されています。ムギやトウモロコシについては、北海道で増収になるものの、その他の地域では減収する地域が増えることが予測されています。

健康への影響

日平均気温が27、日最高気温が32を超えると、熱射病などの患者が急増するとともに、高齢者の死亡率が増加することが分かっています。

また死亡率の高い熱帯性マラリアについて、最悪の場合、2100年に西日本一帯が流行危険地域に入る可能性が指摘されています。

(4) 青森県における影響

地球温暖化による日本への影響は、そのまま青森県への影響であると考えられます。

例えば、海面上昇による砂浜の浸食は、三方海に囲まれ、美しい海岸線を有する本県にとっては大きな損失です。

また、温暖化による気象の変化は市民生活、そして本県の主要産業である農業をはじめとする第一次産業へ大きな影響を与えるとともに、急速な温暖化による生態系の崩壊により貴重な自然資源が失われていくなど、地球の温暖化は本県に大きな影響を与えることとなります。

(5) 青森県における温室効果ガス排出量の現況

2007年度(平成19年度)における本県の温室効果ガス排出量速報値は、図2-5-1のとおり15,704千t-CO₂であり、物質別の寄与率では、二酸化炭素が92.4%で、

エネルギー消費に伴う排出が大部分を占めています。

なお、青森県からの温室効果ガス排出量は、全国排出量1,374百万t - CO₂の1.1%を占めています。

人口1人当たりの温室効果ガス排出量について比較すると、図2-5-2のとおりであり、青森県は11.1t - CO₂/人で全国10.8t - CO₂/人の1.03倍となります。

温室効果ガス排出量の推移については、図2-5-3のとおりであり、2007年度(平成19年度)の排出量は速報値で、前年度より213千t - CO₂減少し、1990年度(平成2年度)の1.14倍となっています。

図2-5-1 青森県の温室効果ガス排出量(2007(平成19)年度速報値)

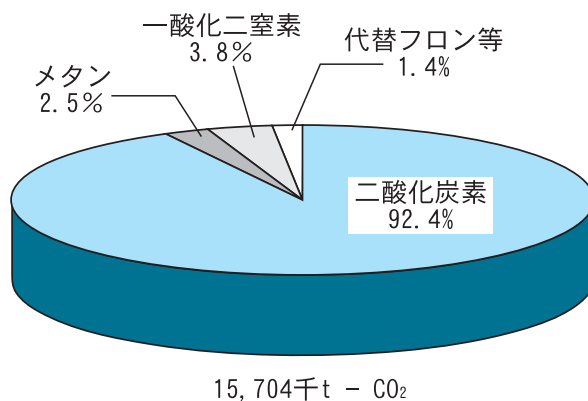


図2-5-2 人口1人当たりの温室効果ガス排出量(2007(平成19)年度速報値)

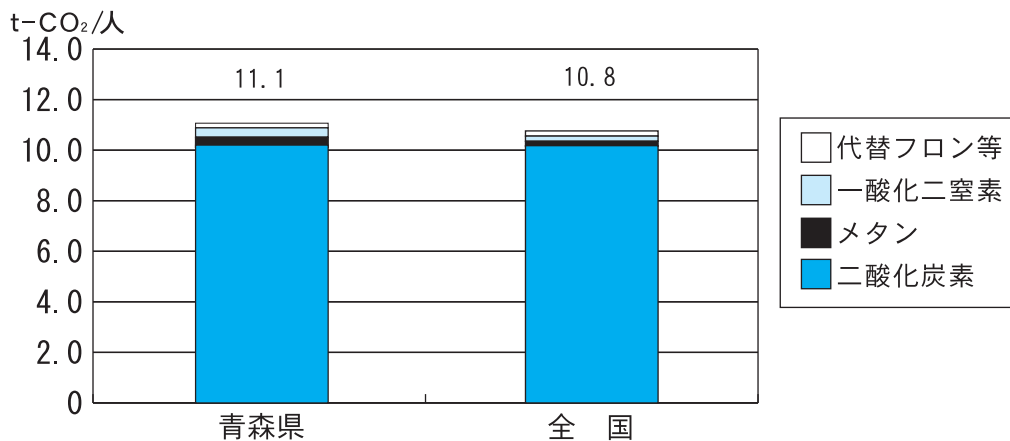
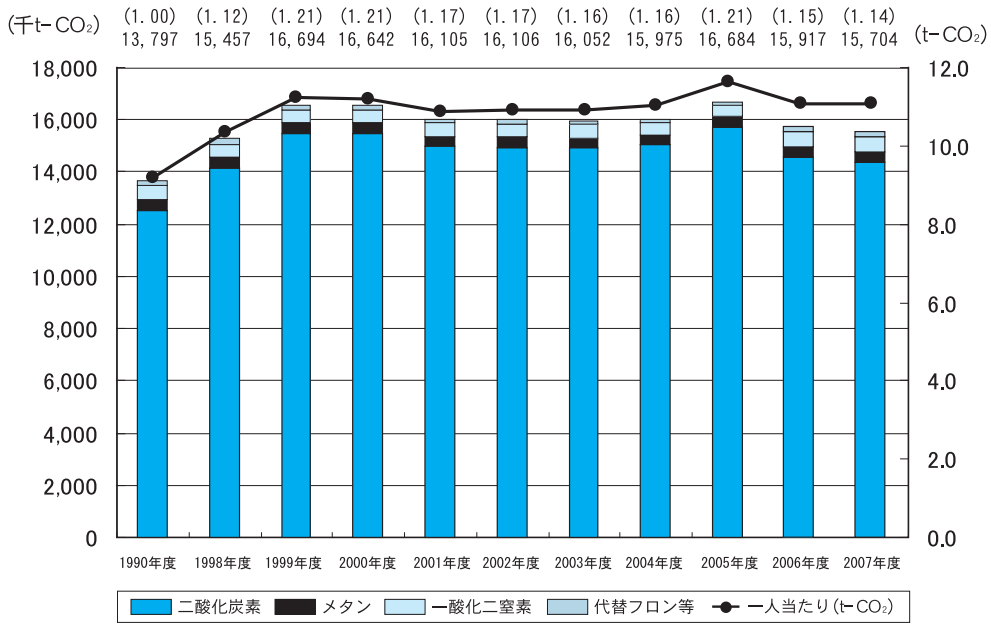


図2-5-3 青森県の温室効果ガス排出量の推移



(6) 青森県における二酸化炭素排出量

本県の二酸化炭素排出量の推移については、図2-5-4、図2-5-5及び表2-5-1のとおりであり、2007年度（平成19年度）の排出量速報値は、1990年度（平成2年度）の排出量と比較すると、1.16倍となっています。

部門別に見ると、排出量の割合及び1990年度（平成2年度）比の伸び率の大きい部門は、産業部門、運輸部門、民生（業務）部門、民生（家庭）部門となっており、家庭やオフィスなど日常生活におけるエネルギー消費も排出量増加の要因となっています。

図2-5-4

青森県の二酸化炭素排出量
(2007（平成19）年度速報値)

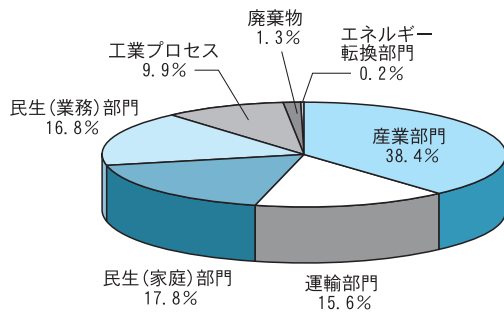


図2-5-5

青森県の部門別
二酸化炭素排出量の推移

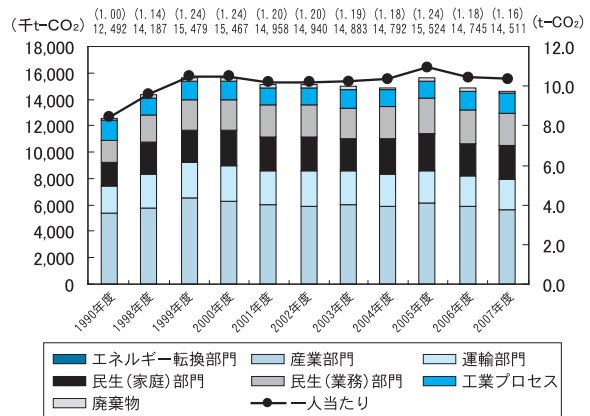


表 2 - 5 - 1 青森県の部門別二酸化炭素排出量の推移

区 分		排出量 (千 t - CO ₂)											基 準 年 度 比	
		1990	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007		
二 酸 化 炭 素	転換部門 エネルギー	電気事業者	73	67	62	54	56	44	40	43	44	25	22	70.0
		ガス事業者	0.3	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.2	0.2	12.2
		計	73	68	62	55	57	44	40	43	44	25	22	69.8
		構 成 比	0.58%	0.48%	0.40%	0.35%	0.38%	0.30%	0.27%	0.29%	0.28%	0.17%	0.15%	
	産業部門	農林水産業	773	603	670	567	505	490	466	531	499	492	504	34.8
		建設業・鉱業	268	381	407	394	358	331	314	266	257	251	230	14.2
		製造業	4,171	4,675	5,246	5,235	4,953	4,935	5,094	4,936	5,224	4,983	4,847	16.2
		計	5,213	5,659	6,323	6,195	5,816	5,755	5,874	5,733	5,979	5,726	5,581	7.1
		構 成 比	41.73%	39.89%	40.85%	40.05%	38.89%	38.52%	39.47%	38.76%	38.52%	38.83%	38.46%	
	運輸部門	自動車(乗用)	672	1,065	1,230	1,174	1,204	1,225	1,224	1,154	1,205	1,154	1,152	71.4
		自動車(貨物等)	1,031	1,104	1,069	1,059	1,035	1,018	964	900	912	805	782	24.1
		自動車計	1,703	2,169	2,298	2,233	2,239	2,244	2,188	2,054	2,117	1,958	1,934	13.6
		鉄道等	294	378	396	403	397	410	422	398	395	334	330	12.0
		計	1,997	2,547	2,694	2,637	2,636	2,654	2,611	2,452	2,512	2,293	2,264	13.3
		構 成 比	15.99%	17.95%	17.41%	17.05%	17.62%	17.76%	17.54%	16.58%	16.18%	15.55%	15.60%	
	民生部門	家庭系	1,840	2,356	2,517	2,630	2,532	2,649	2,407	2,646	2,759	2,521	2,592	40.9
		構 成 比	14.73%	16.61%	16.26%	17.00%	16.93%	17.73%	16.17%	17.89%	17.77%	17.10%	17.86%	
		業務系	1,712	2,111	2,269	2,289	2,386	2,332	2,331	2,416	2,631	2,467	2,431	42.0
		構 成 比	13.71%	14.88%	14.66%	14.80%	15.95%	15.61%	15.66%	16.33%	16.95%	16.73%	16.75%	
	計	3,552	4,467	4,786	4,919	4,918	4,981	4,738	5,062	5,390	4,988	5,023	41.4	
	工業プロセス	1,518	1,253	1,415	1,459	1,343	1,310	1,400	1,285	1,381	1,518	1,434	5.5	
	構 成 比	12.15%	8.83%	9.14%	9.43%	8.98%	8.77%	9.40%	8.69%	8.89%	10.30%	9.88%		
	廃棄物	139	192	198	203	188	196	221	217	217	196	188	35.0	
	構 成 比	1.11%	1.35%	1.28%	1.31%	1.25%	1.31%	1.48%	1.46%	1.40%	1.33%	1.29%		
	合 計	12,492	14,187	15,479	15,467	14,958	14,940	14,884	14,792	15,524	14,745	14,511	16.2	

2 地球温暖化対策

(1) 国際的な動き

平成9年12月、京都において、「気候変動に関する国際連合枠組条約第3回締約国会議(COP3)」が開催され、先進国における二酸化炭素などの温室効果ガスの削減目標を定める「京都議定書」が採択されました。

「京都議定書」では、先進38ヶ国全体で温室効果ガスの2008年(平成20年)から2012年(平成24年)の5年間の平均排出量を1990年(平成2年)に比べて5%削減することを目標としており、日本は6%の削減目標を割り当てられました。

平成17年2月の議定書発効後、平成20年7月に開催された第34回主要国首脳会議(北海道洞爺湖サミット)では、地球温暖化対策が最大の焦点となりましたが、主要8カ国(G8)が「2050年までの温室効果ガス排出量の半減」との世界全体の長期目

標の共有をすべての国に求めることで一致しました。

また、平成21年12月にデンマークのコペンハーゲンで開催された第15回締約国会議（COP15）では、世界全体の長期目標として産業化以前からの気温上昇を2度以内に抑えることや、先進国による途上国への支援などが盛り込まれた「コペンハーゲン合意」について、条約締約国会議（COP）として留意することが決定されました。

(2) 国の動き

国際的な動きを受けて、我が国では「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下、「法」という。）が平成10年10月に公布され、平成11年4月に施行されました。法では、地球温暖化対策への取組として、国、地方公共団体、事業者及び国民それぞれの責務を明らかにするとともに、その後の改正を経て、国、地方公共団体の実行計画の策定、事業者による算定報告公表制度など、各主体の取組を促進するための法的枠組を整備するものとなっています。さらに、平成20年6月の法改正により、排出抑制等指針の策定や、地方公共団体実行計画の拡充、温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度の対象拡大などが盛り込まれました。

また、地球温暖化対策に関する具体的な取組については、京都議定書の発効を受けて、平成17年4月に「京都議定書目標達成計画」（以下、「目標達成計画」という。）が定められ、京都議定書で定められた基準年比6%削減の目標達成に向けた基本的な方針が示されるとともに、温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する具体的な対策、施策が示されました。

このような中、平成21年9月、国連気候変動首脳会合において政府は、すべての主要国の参加を前提としながら、2020年までに温室効果ガスの排出量を1990年比で25%削減するという我が国の中期目標を表明し、今後のポスト京都議定書の国際交渉に向けて我が国がリーダーシップを果たすことを強く打ち出しました。

(3) 県の取組

青森県地球温暖化防止計画

青森県では地球温暖化対策を地域レベルにおいて計画的・体系的に推進するため、平成13年4月に「青森県地球温暖化防止計画」を策定しました。本計画では、県民、事業者、行政のパートナーシップの下、地球温暖化対策を進めていくことにより、青森県における2010年（平成22年）の温室効果ガス排出量を1990年（平成2年）比で6.2%削減することを目標としています。

図2-5-6は計画の目標達成のイメージです。対策を講じない場合、2010年（平成22年）の本県の温室効果ガス排出量は、1990年（平成2年）比で24.9%増加すると予測されていますが、図2-5-7にある削減シナリオを全て実施することにより、将来予測から4,561千t-CO₂の温室効果ガスを削減し、1990年（平成2年）比で6.2%の削減を図ることとしています。図2-5-8は、削減シナリオを実現するための地球温暖化対策の体系を表しています。

また、当該計画期間が平成22年度までとなっていることから、次期計画となる「青森県地球温暖化対策推進計画（仮称）」について、平成22年3月に、県民、事業者、有識者等からなる「青森県地球温暖化対策推進協議会」を設置し、作業を進めています。

あおり低炭素社会づくり戦略の推進

本県の温室効果ガスの排出削減を図り、持続可能な低炭素社会の実現に向け、全庁を挙げて当面の取組を加速させるために平成22年4月に「あおり低炭素社会づくり戦略」を策定しました。今後、各部局の連携のもと各種施策を展開することとしています。

なお、戦略の推進にあたっては「あおり低炭素社会づくり庁内推進本部（平成21年2月4日設置）」において進行管理を行うとともに、国内外の情勢を踏まえ、見直しや強化を行います。

青森県地球温暖化防止活動推進員

地球温暖化対策推進法に基づく制度として、平成14年4月に青森県地球温暖化防止活動推進員（通称：あおりアースレンジャー）を委嘱しています。

現在、平成22年4月に委嘱した第5期目となる推進員28名が、県内各地域において普及啓発活動を行っています。

青森県地球温暖化防止活動推進センター

京都議定書発効後の平成17年5月には、県民の関心をより一層深め、地球温暖化防止に向けた取組を促進していくため、地球温暖化対策推進法に基づき、県内の地球温暖化対策の拠点となる青森県地球温暖化防止活動推進センターとして県内のNPO法人を指定し、センターとの協働による普及啓発を実施しています。

同センターでは、平成21年度に、

- ・電気を消してろうそくの灯りの中で地球温暖化について考えるキャンドルナイトのイベントの開催
- ・地域の創意工夫を活かした地球温暖化防止につながる取組を募集し、表彰する「ストップ温暖化大作戦青森県大会」の実施
- ・県内7農業高校を拠点として、地域の小中学校や企業、環境NPO、農業者組織等、異分野団体を結ぶ温暖化防止地域ネットワークの構築

など、県民の地球温暖化防止の意識を高めるための事業を実施しました。

北海道・北東北地球温暖化対策推進本部の設置

第12回北海道・北東北知事サミットにおける合意を踏まえて、北海道・北東北地球温暖化対策推進本部が平成20年10月に設置されました。

北海道・北東北3県では、同本部において、地球温暖化対策の調査検討や普及啓発活動、相互の情報交換などに連携・協力して取り組んでいます。

地域グリーンニューディール基金

平成21年度に、国から交付を受けた補助金により、「青森県環境保全・二酸化炭素排出抑制対策基金」（地域グリーンニューディール基金）を造成しました。

今後、平成23年度までの間に、当該基金を活用して、地球温暖化対策等、喫緊の環境に関する問題の解決を図ることとしております。

図2-5-6 青森県地球温暖化防止計画における2010年の予測排出量と目標削減量

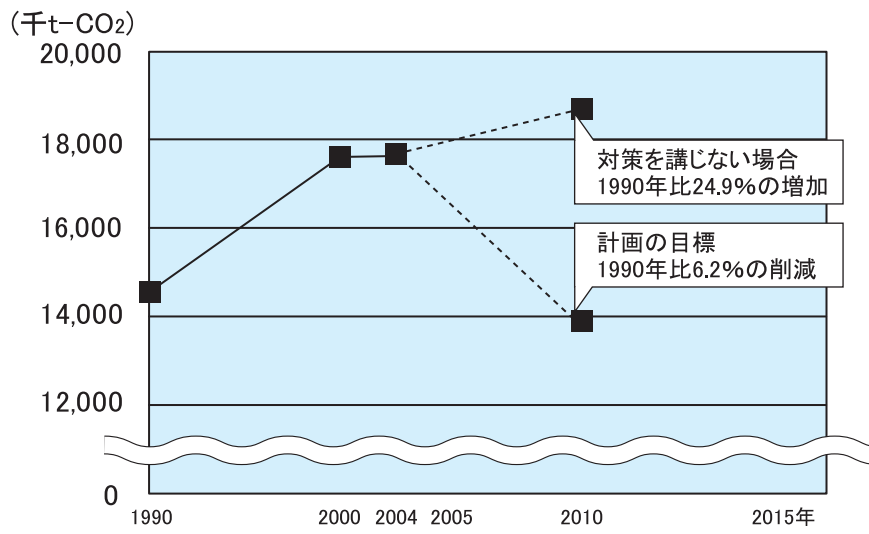


図 2 - 5 - 7 青森県地球温暖化防止計画における温室効果ガス削減シナリオ

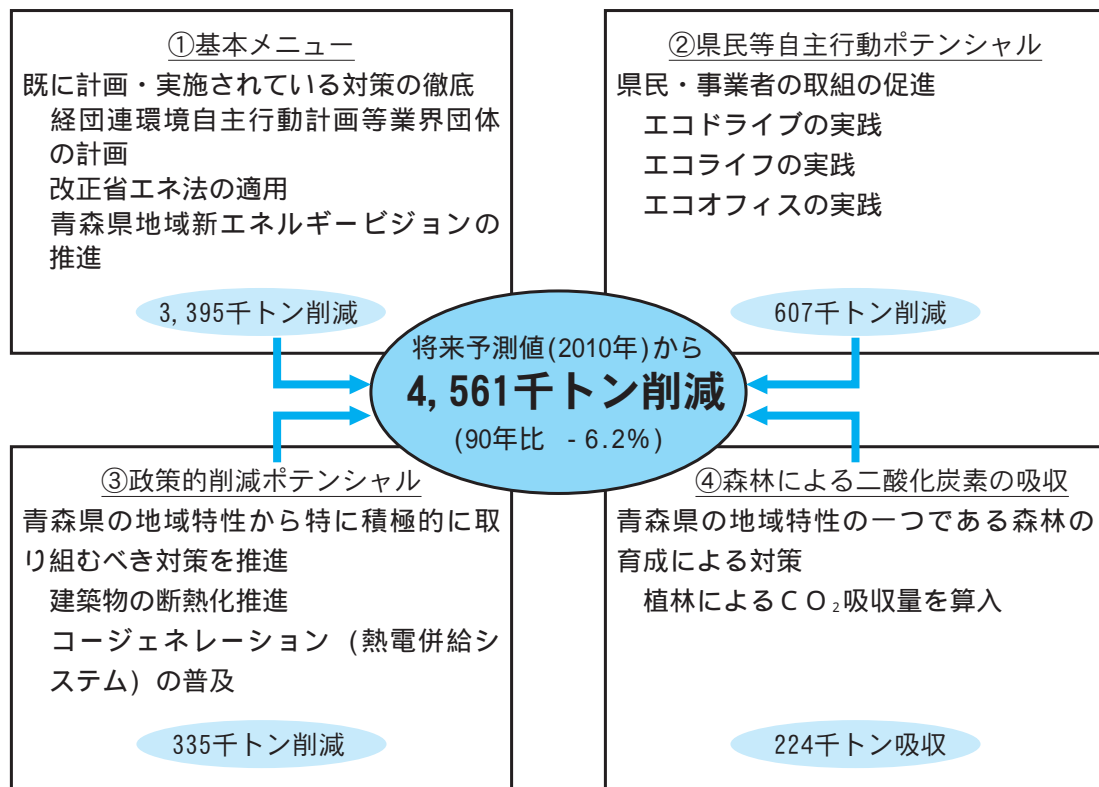
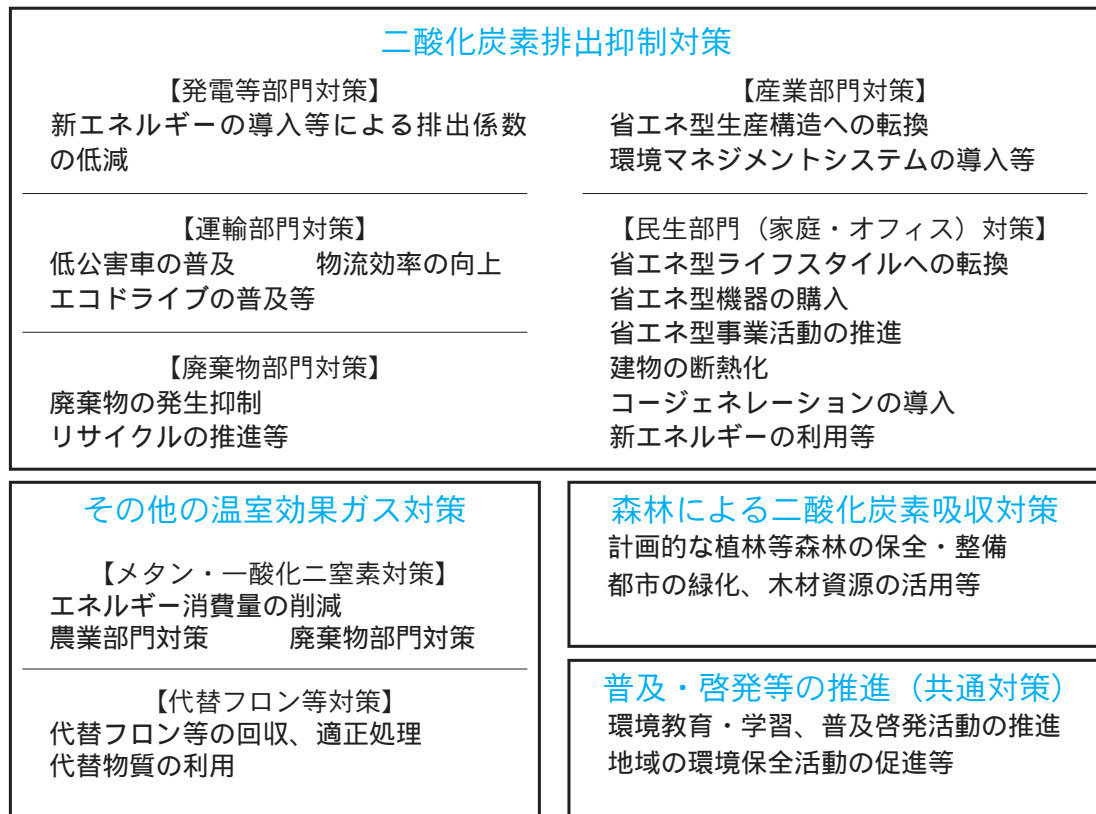


図 2 - 5 - 8 地球温暖化防止対策の体系



3 地球温暖化による本県農林水産業への影響と対応方向

このまま地球温暖化が進行すれば、本県の農林水産業はこれまでにない気温変化などにより、かなりの影響を受けることが予想されることから、県では、平成18年度に、今後の地球温暖化が本県農林水産業に与える影響を把握し、その対応方向を検討するため、地球温暖化に関する研修会の開催や先進的な研究に取り組んでいる機関の状況を調査しました。

農林水産業の各分野・作目ごとに、概ね100年後の年平均気温が現在よりも2～3上昇した場合を想定し、そのことが本県農林水産業に及ぼすと考えられる影響を推定したところ、農業分野では、水稻や果樹などにおいて東北中南部で栽培されている品種が栽培可能となったり、作期拡大によって総体的に耕地の利用率が高まるなどの効果が期待されますが、高温によって農産物の品質や収量が低下したり、病害虫の発生量が増加するなどの影響が懸念されます。また、水産分野では、暖水性の魚類は、分布域が拡大して既存の魚種の漁獲量が増えたり、新たな魚種も漁獲対象となる可能性がある一方で、冷水性の魚類については、分布域の北上や産卵場の消失などの影響が懸念されます。

これらの影響に対応するため、本県より気温の高い東北南部などにおける農業等の情報収集や解析をしながら、地球温暖化を視野においた品種育成や栽培技術・防除体系の開発研究を行っています。

4 地域省エネルギーの推進

本県は、全域が積雪寒冷地であり、冬の暖房や給湯、消融雪のため、燃料や電力などのエネルギー消費量が多くなっています。また、今後も恒久的な雪対策としての融雪設備の導入が進むと考えられることから、将来にわたるこれらの潜在的な熱需要をも考慮に入れた省エネルギー対策が求められています。

このため、県では、平成15年3月に「青森県地域省エネルギービジョン」を策定し、省エネルギー対策の普及啓発を行っています。

省エネルギー対策は燃料コストの削減にも繋がることから、ビル等の管理者に対する講習会等を開催するとともに、省エネルギー診断の受診を勧めているほか、制度金融などの事業者向け融資制度の活用などにより、農業者、林業者等への省エネルギー性能の高い機器や設備の導入を推進しています。

また、県内に豊富に賦存する地熱エネルギーについて、住宅や事業所の暖冷房や融雪、冬の農業など、様々な分野での活用を進めていくため、平成20年2月に「青森県地中熱利用推進ビジョン」を策定するとともに、平成21年度は、県内住宅での地中熱利用システムの実証導入及び普及啓発事業と、青森市浅虫地区での温泉排熱共同利用のモデル構築に向けた調査事業を実施しました。

運輸部門の省エネルギー対策を推進するため、平成20年2月に「青森県運輸部門省エネルギーモデル」を策定したところですが、脱化石燃料対策として、プラグインハイブリッド車（PHV）や電気自動車（EV）の導入・普及を図るため、平成20年8月には県内市町村や関係団体等の参画による「青森県電気自動車等導入普及推進協議会」を設立しました。

平成21年2月には、県が、電気自動車等の導入普及に資するため、八戸工業大学を始めとした関係者と連携して、経済産業省に申請した「低炭素社会に向けた技術シーズ発掘・社会システム実証モデル事業」が採択されたところであり、同事業では、

ガソリン車と電気自動車の実走行によるデータの収集、分析による二酸化炭素削減量の見える化

その削減量を経済価値に還元する仕組みづくりの検討

充電スタンドの設置とネットワーク化

ユビキタス技術を活用した歩行者と車両の接近通知システムの開発

について実証することで、充電設備の設置など電気自動車やプラグインハイブリッド車の普及に向けた課題を整理するとともに、受入可能な地域社会の姿を明らかにしました。

また、平成21年3月には、経済産業省の「EV・PHVタウン」に実施地域として採択されたところであり、平成21年度には、「EV・PHVタウン推進アクションプラン」及び「EV・PHVタウン推進マスタープラン」を策定しました。

こうしたEV・PHVに関する先駆的な取組を活かして、県では、県内企業の参入やマッチングなどの支援、企業誘致に向けたPRなどを通じて、次世代自動車関連産業の振興を図っていくこととしており、地域における次世代自動車の導入普及と産業振興といった好循環の形成が期待されています。

このほか、平成21年2月には、民生部門での温暖化対策として、家庭や事業所での太陽光発電等の積極的な普及を図るための方策となる「青森県太陽エネルギー活用推進アクションプラン」を策定し、平成21年度及び平成22年度は「自然エネルギーフォーラム」の開催や「グリーン電力証書需要創出モデル事業」を実施し、普及啓発や経済的しくみづくりに取り組んでいます。

5 住宅・建築物の省エネルギー性能向上の推進

京都議定書目標達成計画において提示されているCO₂の削減手法のうち、民生部門の半数強を占めるのが建築物の省エネルギーです。このうち、住宅・建築物の省エネルギー性能の向上、すなわち省エネルギー基準の普及などによることが有力手段の一つとして期待されています。

(1) 省エネ法に基づく建築物への省エネ措置の適合チェックの実施

「エネルギーの使用の合理化に関する法律」は、従来から、オフィスビル、大規模店舗、ホテル及び病院等特定建築物の建築主に対し、省エネ措置の努力義務が規定されていました。平成15年4月には、住宅を除く全ての建築物に対象用途が拡大し、省エネ措置の届出が義務化され、平成18年4月には、新築及び増改築のみであった対象行為が、大規模修繕・模様替や一定設備の設置・改修についても拡大適用されるとともに、住宅についても非住宅建築物と同様に届出対象として位置づけられました。

平成21年4月には、これまで省エネ措置が著しく不十分な計画の建築主等に対しては、法に基づき必要な指示を行い、その指示に従わない場合には、その旨を公表できるとした規定に命令（罰則）できる規定が追加され、制度の強化が図られました。

また、平成22年4月からは、床面積2,000㎡以上の建築物へ義務化されていた届出が、300㎡以上2,000㎡未満の建築物の新築、改築及び増築を行う場合にも義務化され

ました。(表2-5-2、表2-5-3、図2-5-9)

表2-5-2 省エネ計画書届出件数等の状況

年 度	届出件数	指示件数	
		指示件数	公表件数
19	69 (7)	0 (0)	0 (0)
20	56 (6)	0 (0)	0 (0)
21	35 (1)	0 (0)	0 (0)

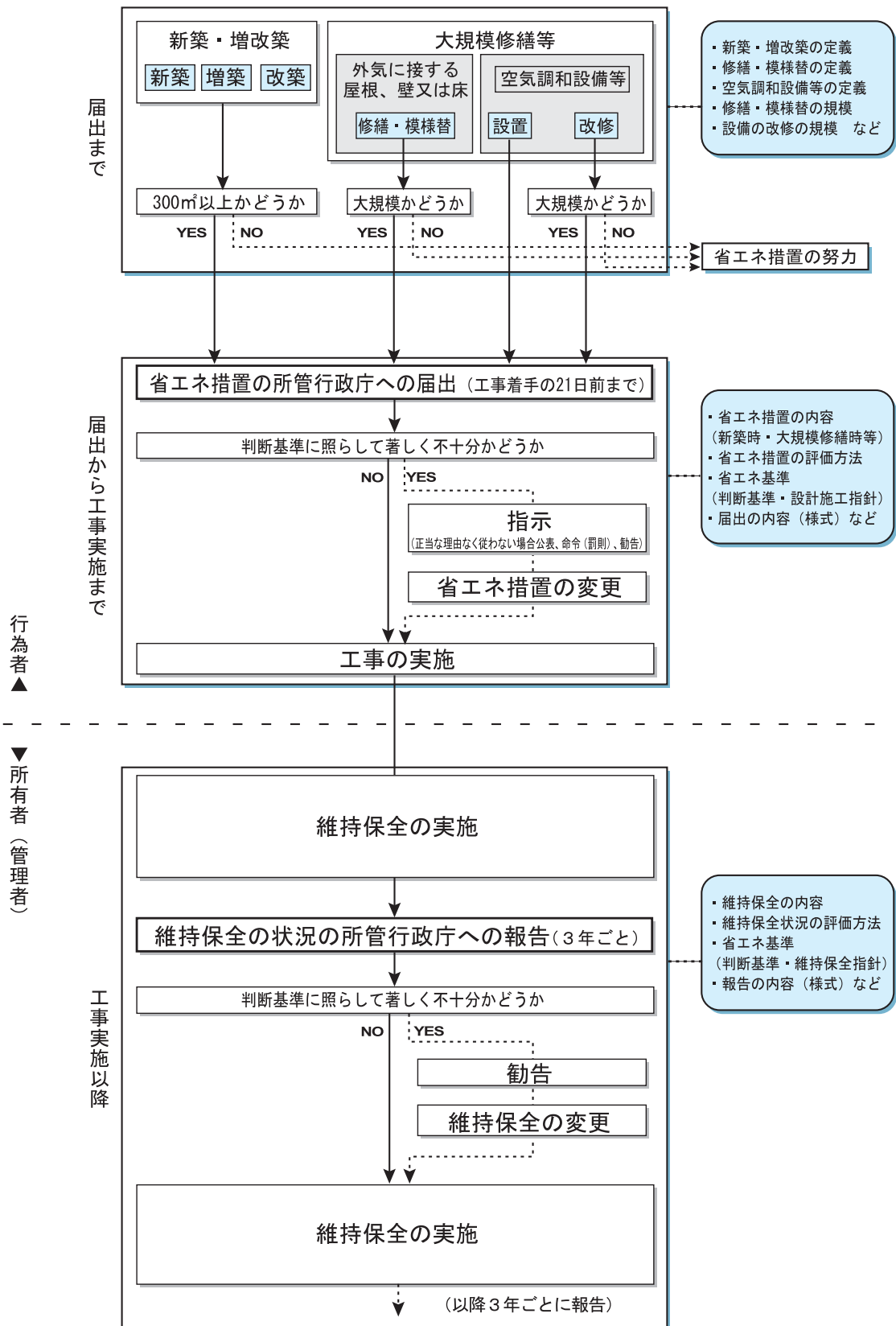
(注) () 内は住宅 (内数)

表2-5-3 省エネ措置の項目と評価指標

項 目		効率的な措置	評価指標 (用途別基準値は省略)	
建築物の外壁、窓等を通しての熱の損失の防止		適切な配置計画・平面計画、外壁窓等の断熱の向上、窓からの日射の制御等	年間熱負荷係数 (PAL) 1年間の冷暖房に必要とする単位面積あたりの外部から侵入する熱と内部で発生する熱の合計を示したもので外壁等の断熱性能が高いほど値は小さくなる。 $PAL = \frac{\text{屋内周囲空間の年間熱負荷 (MJ/年)}}{\text{屋内周囲空間の床面積 (m}^2\text{)}}$	
建築設備に係るエネルギーの効率的利用	空調設備	適切な制御方法、効率の高い熱源等	CEC/AC	エネルギー消費係数 (CEC) 各種設備が1年間に消費するエネルギー量を一定の基準で算出したエネルギー消費量で除したもので効率性が高いほど値は小さくなる。 $CEC = \frac{\text{年間エネルギー消費量 (MJ/年)}}{\text{年間仮想エネルギー消費量 (MJ/年)}}$
	空調以外の換気設備	適切な搬送計画、制御方法等	CEC/V	
	照明設備	昼光利用等の照明制御等	CEC/L	
	給湯設備	配管の断熱、効率の高い熱源等	CEC/HW	
	エレベーター	必要な輸送能力に応じた設置計画等	CEC/EV	

(注) 上記指標値の算出のほかに、項目・要素ごとの仕様チェックにより点数化して判断する、ポイント法もある。

図 2-5-9 届出及び報告の流れ



6 青森空港における環境負荷の軽減

空港では、航空機騒音、排水による下流域河川の富栄養化、離着陸時に排出する大気汚染物質、大量の電気利用・水利用及び一般廃棄物の排出など、様々な環境負荷が発生します。

このため、空港関係者が一体となって、青森空港で実施可能な環境負荷軽減策を講じています。

第2節 再生可能なエネルギーの開発と利用の推進

第三次青森県環境計画に掲げたモニタリング指標の状況

指標名 (単位)		指標の説明				
風力発電導入量[規模] (kw)		風力発電の導入状況を示す指標です。				
実績値の推移						
項目	平成18年3月現在	平成19年3月現在	平成20年3月現在	平成21年3月現在	平成22年3月現在	
青森県	178,525	178,625	240,625	277,100	292,540	
全国平均	22,945	31,713	35,635	39,439	46,509	
東北六県平均	62,065	77,359	87,668	93,692	96,904	
全国順位	2	2	2	1	1	
東北順位	1	1	1	1	1	

指標名 (単位)		指標の説明				
住宅用太陽光発電システム導入量[出力] (kw)		住宅用太陽光発電システムの単年度の導入状況を示す指標です。				
実績値の推移						
項目	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	
青森県	637	391	382	567	761	
全国平均	4,259	5,569	4,767	3,775	4,202	
東北六県平均	1,816	2,237	2,349	1,835	2,230	
全国順位	46	46	46	46	44	
東北順位	5	5	5	5	5	

指標名 (単位)		指標の説明				
木質ペレット生産量 (t)		化石燃料の代替エネルギーとして利用する木質バイオマス燃料の生産量です。				
実績値の推移						
項目	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	
実績値	-	-	-	1,958	2,460	
全国順位	-	-	-	5	-	
東北順位	-	-	-	2	-	

1 環境・エネルギー産業の振興

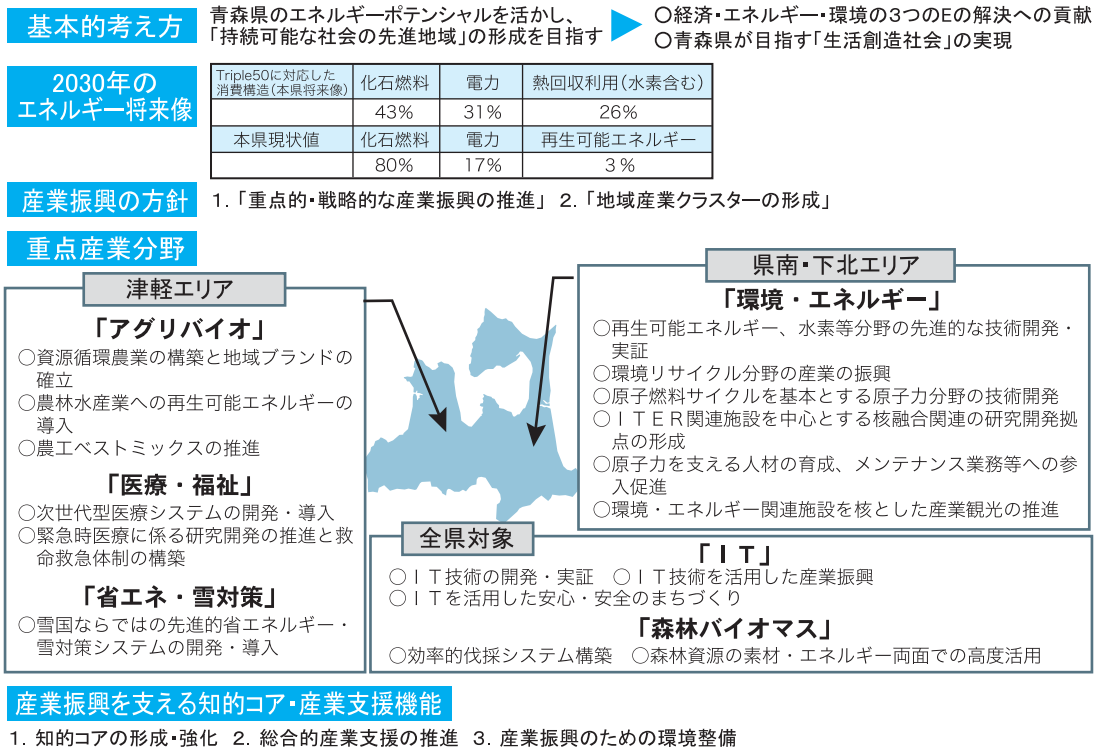
本県では、原子力関連施設の立地に加え、風力発電施設の立地やバイオマス資源の活用など、複合的エネルギー開発・供給拠点が形成されつつあり、世界的にも稀にみるエネルギー分野での豊かなポテンシャルを有しています。

そこで、県では、このエネルギー分野のポテンシャルを活かしながら、我が国の持続可能な社会の先進地域の形成を目指し、本県独自の新たな産業クラスターの形成と県全域の地域振興に結びつけていくための具体的な取組方針・方策を体系化・戦略化した「青森県エネルギー産業振興戦略」を、平成18年11月に策定しました。

本戦略では、本県のエネルギー消費構造の将来像を設定するとともに、県内を「津軽

エリア」と「県南・下北エリア」とに分け、各地域の特性とポテンシャルを踏まえ、重点的に振興を図る産業分野をそれぞれ定めています（図2-5-10）。

図2-5-10 「青森県エネルギー産業振興戦略」の概要



平成19年度からは、戦略の着実な推進を図るため、その母体として産学官及び金融機関等各界の参画を得て「青森県エネルギー産業振興戦略推進会議」を開催しているほか、環境・エネルギー関連の展示会への出展等、県内外への情報発信を積極的に行い、県内各地における新たなエネルギープロジェクトの創出や主体の参画を促進しています。

また、平成22年度には、本県のエネルギー消費構造や再生可能エネルギーの導入状況、関連する産業・雇用の状況等を調査し、低炭素社会づくりに向けた本県のエネルギー分野での目標や着手すべきプロジェクト等を整理するため、低炭素社会づくり再生可能エネルギー導入・産業振興推進事業を実施することとしています。

なお、戦略に関連する、主なプロジェクトとしては、次のようなものがあります。

(1) 「環境・エネルギー産業創造特区」における取組（構造改革特区制度の活用）

国の構造改革特区制度を活用し、むつ小川原地域を中心とするエリアが有する環境・エネルギー分野のポテンシャルを活用しながら、他の地域に先駆けて思い切った規制緩和の導入を実現し、先駆的なプロジェクトの導入を推進しています。

規制の特例措置

電力の特定供給事業の許可対象の拡大（平成17年3月全国展開）

国有林野を自然エネルギー発電の用に供する場合の貸付要件の緩和（平成21年4月全国展開）

一般用電気工作物への位置付けによる小規模ガスタービン発電設備の導入

特定埋立地の所有権移転制限期間の短縮（平成18年10月全国展開）

主なプロジェクト

<十和田湖地域コジェネレーション新電力供給事業>（ を活用）

熱需要の大きなホテルにコジェネレーション設備を設置して、熱供給を行うとともに、電力をホテル及び周辺の民宿と協同組合へ供給する事業（平成20年10月終了）

<八戸市新エネルギー等地域集中実証研究>（ を活用）

八戸市庁舎や小中学校に設置された太陽光発電、風力発電、更に下水終末処理場の下水汚泥を活用したバイオガスエンジンなど、様々な新エネルギーを組み合わせで安定した電力供給を行う「マイクログリッド」と呼ばれるシステム実証研究事業（平成19年度末で終了）

<六ヶ所地域次世代型大規模風力発電事業>（ を活用）

六ヶ所村二又地区において、全国でも初めてとなる蓄電池を併設した出力一定制御型の大規模風力発電事業

<八戸港ポートアイランド大規模リサイクル事業>（ を活用）

八戸港ポートアイランドにおいて、汚泥等の中間処理施設である焼却施設を建設し、廃棄物の処理、熱回収・熱供給を行う事業

(2) 地域未利用エネルギー活用推進事業

津軽海峡における強い潮の流れを利用した海流発電の実現に向けて、本格的な調査・検討を行いました。また、国内外の技術開発等に関する情報収集や動向把握に努めるとともに、必要に応じて連携・協力を進めています。

(3) 水素・燃料電池ステップアップ事業

平成17年度において、水素・燃料電池分野における技術開発や産業化の動向を踏まえ、本県のポテンシャルを生かし、今後重点的に取り組むべき分野や推進方策等を取りまとめた「あおり水素エネルギー創造戦略」を策定しており、この戦略に基づき、本県が優位性を持つ分野における先駆的プロジェクトの具体化を推進し、産学官の連携による、水素エネルギーを活用した新たな技術開発や新産業の創造を図っていくこととしています。

2 風力発電導入促進対策

風力発電は、国の新エネルギー導入目標において、平成12年度からの10年間で約40倍と大きな伸びを期待されている分野で、各種の支援措置や技術開発等導入促進に向けた取組が行われています。

本県においては、津軽、下北両半島を中心に風況に恵まれていることから、平成12年2月に策定した「青森県地域新エネルギービジョン」において、風力発電を「重点導入を図る種別」と位置付け、これまで導入促進に積極的に取り組んできたところであり、平成21年度末の導入量は約29万3千キロワットと全国一の導入量となっています。

このため、県では、高いポテンシャルを有する風力発電の一層の導入促進を図るため、風力発電を取り巻く環境の変化や、本県の地域ごとの特性、導入課題等を踏まえ、本県で導入可能な新たな風力発電の事業モデルや推進方策の検討を行い、平成18年2月に「青森県風力発電導入推進アクションプラン」を策定しました。

現在、蓄電池併設型ウィンドファームが建設されるなど、風力発電の更なる導入促進に向けて積極的な取組を進めています。

3 道路施設へのエコエネルギーの導入

融雪施設や照明等の道路施設の稼働に必要な維持管理コストの縮減及び地球環境負荷の軽減を目的として、既存の道路施設へのエコエネルギー（風力、地熱、太陽光等）導入可能性のデータ整理及び道路施設への導入を検討し、環境負荷の少ない循環型社会への意識向上を図っていきます。

4 バイオマスの利活用の推進

バイオマス利活用に向けては、県が平成16年3月に「あおもり・バイオマス利活用総合戦略」を策定し、これに基づいて、市町村や民間団体の取組を支援してきました。

この結果、平成21年度までに、16市町村がバイオマスの具体的利活用計画となる「バイオマスタウン構想」等を策定し、りんご剪定枝、伐採木等を利用したペレットや廃食油の暖房燃料への再利用、野菜残さやりんごジュースの搾りかす等の食品残さを利用した飼料化、堆肥化など、各地域の特色を生かした取組が生まれてきています。

平成21年度は、バイオマスの利活用を一層加速させるため、木質資源の燃料利用をテーマに関係者のみならず広く一般消費者まで対象としたバイオマスフォーラムを開催し、バイオマスに対する理解の向上と利活用推進に対する意識啓発に努めました。

また、りんご剪定枝の有効活用に向けた組織づくりやインセンティブの商品化、もみ殻等のハラス加湿への利用実証等に取り組み、未利用バイオマスの活用を推進しました。

第6章 社会全体で環境配慮に取り組む人づくり・システムづくり

第1節 環境配慮に取り組む人財の育成

第三次青森県環境計画に掲げたモニタリング指標の状況

指標名(単位)		指標の説明				
こどもエコクラブ会員数(人)		地域において子どもたちが自主的な環境学習や実践活動に取り組む環境活動クラブである「こどもエコクラブ」に登録している子どもの数を表す指標です。				
実績値の推移						
項目	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	
青森県	524	745	1,458	1,829	1,752	
全国平均	2,345	2,926	3,563	3,930	3,817	
全国順位	40	40	28	29	32	
東北六県平均	1,122	1,506	1,736	2,049	2,220	
東北順位	5	5	4	4	4	

指標名(単位)		指標の説明				
環境出前講座参加者数(人)		県が作成した環境教育プログラムにより、学校や地域等で実施する「環境出前講座」に参加した県民の数を示す指標です。				
実績値の推移						
項目	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	
実績値	-	2,450	3,250	3,590	5,349	
累計	-	2,450	5,700	9,290	14,639	

指標名(単位)		指標の説明				
総合的な学習の時間で環境をテーマとした学習活動を行っている小中学校の割合(%)		総合的な学習の時間において「環境」をテーマとした学習活動を行っている小中学校の割合です。				
実績値の推移						
項目	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	
青森県	64.4	59.3	59.2	77.0	75.6	

1 環境教育・学習の推進

都市・生活型公害や廃棄物問題、身近な自然の減少、更には地球温暖化などの環境問題に対する取組が成果をあげるためには、地域社会の合意形成が重要な鍵となっています。すなわち、こうした問題の解決には、私たち一人ひとりが人間と環境との関わりについて理解と認識を深め、環境に配慮した生活や行動をとることが必要となります。そのため、県及び市町村においては、普及啓発を図るための事業を展開しており、今後は、更に環境情報の提供及び市民活動に対する支援等を通じ、広く環境保全意識の普及啓発を図っていく必要があります。

また、環境教育・学習に関しては、地域、家庭、企業等様々な分野で環境に対する理解を深め、環境保全行動を促していく施策の推進が望まれており、環境基本法、環境基本条例及び平成18年3月策定の「環境教育・学習基本方針」に基づき、環境保全に関する教育や学習を振興することなどにより、住民の理解や環境保全活動を実施する意欲の増進を図ることとしています。

県の主な取組では、平成21年度から2カ年の重点事業として「『青森宣言』を未来につなぐ環境・エネルギー教育推進事業」を実施しており、「省エネルギー型社会」を実現するため、地域の人財によって、子どもを中心とした県民に対する継続的な環境教育の実施が可能になるシステムの構築を目指し、環境NPO法人との協働により環境出前講座等を行っているほか、子どもたちが地域において主体的に行う環境学習や実践活動を支援するため、こどもエコクラブ事業を実施しています。

また、県教育庁では、平成22年度から2カ年の重点事業として「青い森水辺に学ぶプロジェクト事業」を実施しており、ふるさと青森県の豊かな自然環境について愛着を持たせ、環境保全の意識の啓発と寄与する態度の育成を目的として、子どもたちにとって身近であり、生活の影響が最も反映されやすい河川や湖沼に直接触れる機会を通じ、豊かな自然や歴史的な役割についての調査活動を行っています。

このほか、県庁各課等において環境教育・学習の推進のための様々な取組が行われており、県民の環境保全に向けた取組をサポートしています（資料編表95）。

第2節 日常生活や事業活動に環境配慮を織り込む仕組みづくり

第三次青森県環境計画に掲げたモニタリング指標の状況

指標名 (単位)		指標の説明				
環境マネジメントシステム導入組織数 (事業所)		環境マネジメントシステム (ISO14001、EA21、KES (AES) など) を導入している県内の事業所数です。				
実績値の推移						
項 目	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	
青 森 県	130	156	167	175	190	

指標名 (単位)		指標の説明				
地球にやさしい青森県推進事業所登録数 (件)		「地球にやさしい青森県推進事業所」(環境に配慮した取組を実践している事業所) 制度に登録している事業所数です。				
実績値の推移						
項 目	平成18年3月末	平成19年3月末	平成20年3月末	平成21年3月末	平成22年3月末	
青 森 県	96	113	132	148	167	

1 事業者等に対する普及啓発及び支援

県では、事業者等の事業活動における環境に配慮した取組の促進及び環境マネジメントシステムの普及啓発や支援を目的として、平成10年度から事業者向けセミナー等を開催しています。

また、本県の温室効果ガス排出量増加の最大の要因である産業部門の二酸化炭素の削減を図るため、専門知識を有するアドバイザーを派遣し、財団法人省エネルギーセンターが実施する省エネ診断受診の支援体制を整備するなど、事業者の省エネルギー対策を支援しています。

2 「地球にやさしい青森県推進事業所」登録事業

環境負荷の少ない「地球にやさしい青森県」を目指すため、省エネ・省資源対策、廃棄物の減量化・リサイクルの推進等、環境に配慮した取組を積極的に実践している県内の事業所を「地球にやさしい青森県推進事業所」として登録し、その取組状況を県民・事業者にも広く紹介しています。

平成22年3月末現在の登録数は、167事業所となっています。

3 グリーンエネルギーの活用の推進

平成20年10月から国内排出量取引の大規模実証が開始されたことから、平成21年度及び平成22年度は、排出量取引やグリーンエネルギー制度の最新動向や活用事例を調査し、グリーンエネルギー活用型の産業立地モデルを構築する「グリーンエネルギー活用推進事業」を実施することとしています。

また、平成21年度は住宅用太陽光発電設備により発電した電力のうち、自家使用した環境価値をグリーン電力証書として活用することで、グリーン電力証書の供給とオフセットを実施する地元企業等の需要を結びつけ、自立的な太陽光発電の普及拡大を図る「青森県グリーン電力証書需要創出モデル事業」を実施しました。

第3節 環境情報の提供と環境活動のネットワークづくり

第三次青森県環境計画に掲げたモニタリング指標の状況

指標名（単位）		指標の説明				
環境の保全を図る活動を行う NPO法人の数（団体）		特定非営利活動促進法（平成10年3月25日法律第7号）第10条第1項の規定に基づき、知事が認証したNPO法人のうち、法人の定款に記載されている特定非営利活動の内容に「環境の保全を図る活動」が含まれている法人の数です。				
実績値の推移						
項 目	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	
青 森 県	67	76	79	83	86	

1 環境情報の提供

県民や事業者などの環境問題に対する理解を深め、環境に配慮した自主的な取組を促進していくためには、多様な情報が整理され、わかりやすく迅速に提供していく必要があります。

県では、平成19年度から、エコライフ情報や環境イベント等のタイムリーな情報を掲載した「あもり地球クラブメールマガジン」を毎月1回、登録会員向けに配信しており、平成22年3月までの発行回数は36回、登録会員数は858人・団体となりました。

2 パートナーシップの形成

今日の環境問題を解決し、持続可能な循環型社会の実現を目指すためには、県民、市民活動団体、事業者、行政などの各主体が、地域の環境に関する正確な情報と基本的問題認識を共有し、解決のための取組に主体的に参画し、合意形成を図りつつ、それぞれの立場に応じた公平な役割分担の下で、相互に協力・連携しながら環境に配慮した活動や行動を実践していく広範かつ強力なパートナーシップの形成が必要です。

(1) 環境パートナーシップセンターの設立

平成12年度に、県職員による検討グループとNPOとが協働して「地球にやさしいパートナーシップの形成に向けた調査研究」に取り組み、報告書をまとめました。この成果等を踏まえ、平成13年度に「環境パートナーシップセンター検討委員会」が組織され、県民・環境保全活動団体・事業者等が連携して環境保全活動に取り組むための拠点となる「青森県環境パートナーシップセンター」を県民が主体となって設立するための具体的方策が検討・提案され、平成14年度に「青森県環境パートナーシップセンター」が設立、翌年1月に特定非営利活動法人として認証されました。また、平成17年4月からは、青森県地球温暖化防止活動推進センターに指定され、地球温暖化防止に向けた普及啓発活動等を実施しています。

(2) 環境活動のネットワークづくりの取組

県では、環境保全に自主的に取り組む団体間や行政とのネットワークづくりを推進するため、平成17年度より、環境NPOや行政、事業者等が参加する情報交換会を開催しており、交流機会の場を提供しています。

第4節 環境影響評価の推進

1 環境影響評価

環境影響評価（環境アセスメント）は、環境に影響を及ぼすおそれのある事業について、その実施前に、事業者自らが環境影響を調査・予測・評価することを通じ、環境保全対策を検討するなど、その事業を環境保全上より望ましいものとしていく仕組みです。

2 環境影響評価制度の経緯

環境影響評価は、昭和44年にアメリカで制度化されて以来、世界各国で制度化が進出し、我が国においては、昭和59年に「環境影響評価要綱」が閣議決定され、これに基づいて総合的な国の環境影響評価制度が実施されてきました。

その後、平成5年の「環境基本法」の制定を契機に、制度見直しの検討が開始され、平成9年6月に「環境影響評価法」が制定され、平成11年6月12日から施行されています。

本県においては、平成9年4月から施行した「青森県環境影響評価要綱」に基づき、環境影響評価を実施してきましたが、環境影響評価法の施行を契機に環境影響評価を事業者の法的義務とするとともに住民関与の機会を拡大するなど制度の見直しを行い、平成11年12月に「青森県環境影響評価条例」を制定し、平成12年6月23日から施行しています。

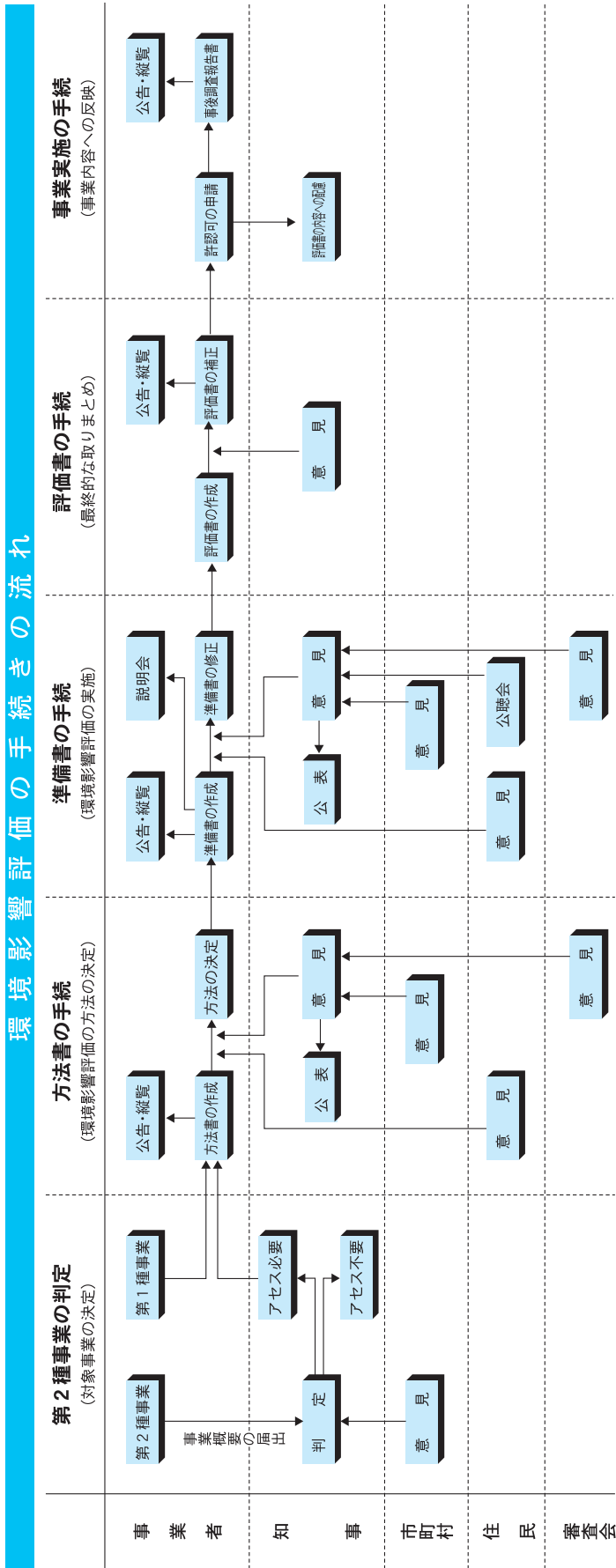
3 環境影響評価の実施状況

青森県環境影響評価条例に基づき、各種開発事業等の実施に際し、公害の防止や自然環境の保全について適切な配慮がなされるよう、環境影響評価の審査指導を行いました（表2-6-1、図2-6-1、表2-6-2）。

表2-6-1 環境影響評価の審査指導状況（21年度）

根拠法令等	事業名等	方法書	準備書	評価書
環境影響評価条例	(株)青森クリーン産業廃棄物最終処分場拡張事業			
	(仮称)中泊町一般廃棄物最終処分場整備事業			
	青森市清掃施設（新ごみ処理施設）建設事業			

図 2-6-1 環境影響評価の手続きの流れ



1 第2種事業の判定
第1種事業は必ず環境影響評価を行います。それが、それより規模が小さい第2種事業は環境影響評価を行う必要があるかどうかを個別に判定します。

2 方法書の手続
事業者は環境影響評価を行う方法を記載した方法書を作成して公告・縦覧し、これについて環境保全上の意見を有する方は誰でも意見を述べることができます。知事は、住民の方々の意見に配慮し、市町村の意見や専門家で構成する審査会の意見を聞いた上で、方法書について意見を述べます。

3 準備書の手続
住民の方々が知事の意見を受けて、事業者は環境影響評価の方法を決定し、環境影響評価を実施した後、その結果をまとめた準備書を作成します。事業者は準備書を公告・縦覧し、これについて環境保全上の意見を有する方は誰でも意見を述べることができます。知事は、住民の方々の意見に配慮し、市町村の意見や専門家によって構成する審査会の意見を聞き、必要に応じて公聴会を開催した上で、準備書について意見を述べます。

4 評価書の手続
住民の方々が知事の意見を受けて、事業者は準備書の内容を再検討し、必要に応じて追加調査等を行い、準備書を作成して評価書を作成します。知事は、評価書について意見を述べ、これを受けて事業者は評価書の内容を修正して最終的な評価書を作成し、公告・縦覧します。

5 事業実施の手続
事業の実施に当たっては、許可等を行う場合は、評価書の内容に配慮することとしています。また、工事中や施設完成後に実際に環境影響評価の結果がどうおりになっているかどうかについて事後調査を行うこととしています。

環境影響評価の手続き

表2-6-2 青森県環境影響評価条例の対象事業の規模要件（概要）

事業の種類	第1種事業	第2種事業
1 道路		
国道、県道、市町村道等	4車線以上・長さ10km以上	4車線以上・長さ5km～10km
林道	幅員6.5m以上・長さ20km以上	幅員6.5m以上・長さ10km～20km
トンネルの建設	2車線以上・掘削量50万m ³ 以上	
2 ダム、堰、河川工事		
ダム、堰	貯水面積100ha以上	貯水面積50ha～100ha
湖沼開発・放水路	土地改変面積100ha以上	土地改変面積50ha～100ha
3 鉄道、軌道		
普通鉄道・軌道	長さ10km以上	長さ5km～10km
トンネルの建設	掘削量50万m ³ 以上	
4 飛行場		
滑走路の新設	滑走路長2,500m以上	滑走路長1,250m～2,500m
滑走路の延長	延長500m以上	延長250m～500m
5 発電所		
水力発電所	出力3万kW以上	出力1.5万kW～3万kW
火力発電所	出力15万kW以上	出力7.5万kW～15万kW
地熱発電所	出力1万kW以上	出力0.5万kW～1万kW
6 廃棄物処理施設		
焼却施設	焼却能力1日100t以上	
し尿処理施設	処理能力1日100ℓ以上	
PCB処理施設	すべて	
最終処分場	すべて	
7 公有水面の埋立干拓	面積50ha超	面積25ha～50ha
8 土地区画整理事業	面積100ha以上(山林原野50ha以上)	面積50ha～100ha
9 新住宅市街地開発事業	面積100ha以上(山林原野50ha以上)	面積50ha～100ha
10 工場事業場用地造成事業	面積50ha以上(工業専用地域100ha以上)	面積50ha～100ha(工業専用地域)
11 新都市基盤整備事業	面積100ha以上(山林原野50ha以上)	面積50ha～100ha
12 流通業務団地造成事業	面積100ha以上(山林原野50ha以上)	面積50ha～100ha
13 宅地造成事業	面積100ha以上(山林原野50ha以上)	面積50ha～100ha
14 農用地造成事業	面積100ha以上(山林原野50ha以上)	面積50ha～100ha
15 工場・事業場		
排ガス量	20万m ³ N/h以上	10万m ³ N/h～20万m ³ N/h
排水量	平均1万m ³ /日以上	平均0.5万m ³ /日～1万m ³ /日
下水汚泥の焼却施設	焼却能力1日100t以上	
16 畜産施設		
牛	飼育数1,500頭以上	
豚	飼育数10,000頭以上	
鶏	飼育数300,000羽以上	
17 ゴルフ場・レクリエーション施設等		
ゴルフ場	9ホール以上	
レクリエーション施設等	面積50ha以上	面積25ha～50ha
18 土石の採取	面積50ha以上	面積25ha～50ha
19 建築物の新築	高さ100m以上	高さ50m～100m

第5節 調査研究等

1 調査研究等

青森県環境保健センターにおいて、平成21年度は主として次の項目について調査研究を行いました（表2 - 6 - 3）。

表2 - 6 - 3 平成21年度調査研究項目

調査研究項目	備 考
十和田湖の水質調査結果 - 公共用水域水質調査及び定点層別採水による調査 -	青森県環境保健センター 研究報告
連続分離抽出法による十和田湖底質中の形態別リン分析結果	青森県環境保健センター 研究報告
パッシブサンプラー法によるSO ₂ 、O ₃ 濃度調査結果	青森県環境保健センター 研究報告