

24年度末の達成状況	本施策の成果	今後の課題 (実用化までのステップが 必要な場合はその内容)	国際的な技術レベルとの 比較	社会に何が還元されるか (実現した時の世の中に対 するインパクト)	社会システム改革の内容	施策 番号	施策名
○次世代自動車(PHV・EV・超小型EV)の購入費支援 ○次世代自動車購入者には、充電設備の上乗せ補助を実施	○次世代車両の率先導入による低炭素交通社会の実現に寄与 ○次世代自動車購入補助金継続実施 (H22～H25.2補助実績:199台)	—	—	次世代車両の率先導入による低炭素交通社会の実現に寄与	普及促進のための補助金制度の継続(車両・充電施設)	2-26	低公害車の購入支援の拡充
①パーソナルモビリティ ・中心市街地にて社会実験実施 ・交通安全学習センターの模擬市街地での社会実験実施 ②ワンマイルモビリティ ・小型電気自動車と電動機付き自転車のシェアリングボートの設置(4ヶ所)と運用実証(民間との共働で実施)	①パーソナルモビリティ ・各種実験を通して多くの市民モニターへのPRや、社会的受容性の構築が図られた ②ワンマイルモビリティ ・環境に配慮し、端末交通と連携した多様な移動手段の確保	①パーソナルモビリティ ・実導入に向けて、私有地での実証実験から、公道での実証実験への発展が必要 ②ワンマイルモビリティ ・中心市街地でのポート数の拡大及び、ビジネスモデルの検証	—	各種モビリティ導入による多様な移動手段の確保	各種モビリティに対応する道路空間の再構築とパーソナルモビリティに対する社会的受容性の構築	2-27	パーソナルモビリティの導入
○地域・観光等の移動手段への活用に関する実験実施(山手元町エリア、横浜都心エリア) ○青色防犯パトロールへの活用に関する実験実施 ○訪問診療等への活用に関する実験実施 ○子育て世代の家庭へのモニター体験実施	○低炭素な移動手段である超小型モビリティ(電動車両)活用実験の実施(有用性、課題、展開可能性の把握等) ○今後の展開に向けた超小型モビリティに関する認知度の向上 など	○超小型モビリティに関する法制度等の確立 ○充電インフラの整備	諸外国では、超小型モビリティに関する法制度等が確立し、充電インフラの整備が進んでいる都市もあるが、日本では法制度等が確立されておらず、モビリティメーカー等の技術開発・実証実験の段階	○新たなモビリティの確立 ○ITSを活用することにより効率的なシェアリング事業が可能となる ○公共交通との組み合わせによる利便性の向上	超小型モビリティを防犯・福祉・観光などに活用することにより、様々な地域課題の解決につなげる	2-28	環境対応車を活用したまちづくりに関する実証実験(超小型モビリティ実証実験)
メーカ協力による一部路線での共同輸送開始	共同輸送実施のための課題抽出と整理による共同輸送のためのノウハウ整備	実施主体による対象ルートの拡大	—	競合各社の協力による社会ニーズへの対応(環境維持など)	共同輸送時の運用のしくみ	3-1	共同輸送(電機業界)プロジェクト
陸上、海上における共同輸送可能なルートの抽出と一部ルートの共同輸送の開始	共同輸送実施のための課題抽出と整理による共同輸送のためのノウハウ整備	実施主体による今回構築した枠組みによる継続的活動	—	競合各社の協力による社会ニーズへの対応(環境維持など)	共同輸送時の運用のしくみ	3-2	共同輸送(自動車業界)プロジェクト
物流拠点作業改善サービスのパイロット導入	RFID(アクティブ型、パッシブ型)、バーコード、GPSを組み合わせた、貨物の動態情報を物流関係者で共有するシステムを構築	他の港湾、物流事業者への横展開	物流帳票のための標準規格がISOで審議中	マーケット変化に対し、迅速・柔軟に対応し、ムダ回避に寄与する物流サービス・技術の確立	○国際物流における貨物動静情報の共有基盤構築 ○完成車物流情報基盤(インフラ)の構築	3-3	完成車物流(RFID)
【自動運転・隊列走行の研究開発】 ○要素技術の開発完了 ○各要素技術の機能・信頼性の検証完了 ○隊列走行(時速80kmで車間距離4mでの4台隊列走行)の実証実験完了 ○CACCの実証実験完了 【国際的に信頼される効果評価方法の確立】 ○効果評価手法の要件の確立と国際合意完了 ○合意された手法に基づく効果評価ツール構築完了 ○国際交通データベース構築完了 ○国際合意事項を取りまとめた技術報告書の発行完了	【自動運転・隊列走行の研究開発】 低エネルギー消費・高度安全輸送システムの実証とそれを実現する要素技術の機能・信頼性の検証 【国際的に信頼される効果評価方法の確立】 国際合意を得た信頼性のある二酸化炭素削減効果の評価手法の確立	【自動運転・隊列走行の技術開発】 ○開発技術の早期実用化 ・技術の切り出しによる部分的実用化 ・安全性・信頼性の確保 ○技術以外の課題克服 ・物流事業者等への理解促進 ・隊列走行の事業形態(運用モデル)の提示 ・ドライバ受容性評価 ・ドライバ主権・ドライバ責任の考え方整理 【国際的に信頼される効果評価方法の確立】 ○評価手法の利活用 ・一般ドライバーの運転行動変容を促す情報提供や取り組みの推進 ・二国間オフセットクレジット制度などへの活用 ○評価手法のグローバル展開 ・手法の高度化と、ITS世界会議などでの展開・普及	【自動運転・隊列走行の技術開発】 世界トップレベル(特に実用化に向けた安全性・信頼性) 【国際的に信頼される効果評価方法の確立】 世界トップレベル(世界トップレベルの研究者との協働)	【自動運転・隊列走行の技術開発】 開発した要素技術を用いた高度運転支援システム、車間通信を用いたACC(CACC)、隊列走行等の実現による、省エネ、交通流改善、安全性向上、ドライバの負荷軽減等 【国際的に信頼される効果評価方法の確立】 二酸化炭素削減量の定量評価結果を用いた、より効率的なITS施策の適用・運用促進	【自動運転・隊列走行の技術開発】 新しい道路交通システム導入に係る法規や制度の変更、社会受容性の確保 【国際的に信頼される効果評価方法の確立】 低炭素交通社会実現のための運転者個人や企業の行動変容	4-1	エネルギーITS推進事業
2-6参照	2-6参照	2-6参照	2-6参照	2-6参照	2-6参照	2-6	エコドライブ評価データを活用した新たな交通サービス施策の検討

表4-7 社会還元加速プロジェクト 情報通信技術を用いた安全で効率的な道路交通システムの実現 施策実施状況（7/7）

No	分野	方策	施策番号	施策名	事業期間・予算(百万円)		マネジメント機関	実施機関	各府省との連携(組織名)	自治体との連携(組織名)	当初の課題	施策開始時の当初目標		
5	-	-	5-1	青森みち情報 (開発:H19 維持管理:H20~)	H24	開発:4 維持管理(年間):2	NPO	提供:青森県幹線道路協議会 運営:NPO法人青森ITSクラブ	国土交通省	-	積雪寒冷地域における安全・安心できる交通情報の提供	道路利用者等への通行規制情報やライブカメラ画像、冬道情報など、青森県内の道路状況の提供		
			5-2	あおもり防災情報	H24	10	あおもりITS推進研究会	NPO法人青森ITSクラブ	国土交通省	-	積雪寒冷地域における安全・安心できる防災情報の提供	各機関から情報提供されている防災情報の一元化		
			5-3	ITS地域情報センター	H23	(75) 2-4 ITS基盤情報システムと共有	柏ITS推進協議会	柏ITS推進協議会	国土交通省 千葉国道事務所 千葉県警 JARTIC VICSセンター バス事業者	-	国道6号・16号の幹線道路を中心とした慢性的な交通渋滞の発生 短時間に集中する交通への対応 観光資源の周遊を阻害する交通渋滞の発生や公共交通網の不足	-	交通情報(プローブ情報、トラカンデータ、デマンドバス情報、コミュニティサイクル等)を統合し、交通情報の可視化、道路交通課題の解決策の検討・事前評価・実践・事後評価を行う。これにより、交通渋滞やそれに伴うCO ₂ 排出等の環境負荷問題といった地域特有の課題解決を図る。	
					H24	(87) 2-4 ITS基盤情報システムと共有								
			5-4	エネルギーマネジメントとしてのITSの活用	H24	-	民間事業者(横浜市)	民間事業者	経済産業省	-	地域全体でのエネルギー消費のピークカット、ピークシフト	EVを蓄電池としてエネルギーマネジメントに活用した場合の環境性、受容性、経済性の検証		
			緊急時 災害時	5-5	災害時等における交通情報を考慮したルート案内システム	H24	-	豊田市	豊田市 民間企業	データベースの管理(国土交通省)	-	○情報の入力方法 ○広域に渡る各種情報の管理 ○膨大な管理費用	自治体情報センターにて広域的な各種情報の一元化をリアルタイムに行い、TDMSのルート案内システムを活用した、避難所・帰宅への最適なルート案内システムの構築を図る。	
			平常時	5-6	イベント情報等を考慮したルート案内システム	H24	-	豊田市	豊田市 民間企業	データベースの管理(国土交通省)	-	○情報の入力方法 ○広域に渡る各種情報の管理 ○膨大な管理費用	緊急時に使用するシステムを活用し、みちなびとよたのイベント情報等を考慮したルート案内システムの構築を図る。	
			-	5-7	交通事故死ゼロへの取組み	H22	-	豊田市	豊田市 豊田警察 トヨタ自動車	社会資本整備総合交付金(国土交通省)	-	①細街路における路側機設置等、インフラ整備 ②安全支援システム装備車両への補助制度の創出	-	クルマ・インフラ・人の三位一体の取組みにより、交通事故死ゼロを目指す。
						H23	-							
						H24	-							

24年度末の達成状況	本施策の成果	今後の課題 (実用化までのステップが必要な場合はその内容)	国際的な技術レベルとの比較	社会に何が還元されるか (実現した時の世の中に対するインパクト)	社会システム改革の内容	施策番号	施策名
平成19年度から運用中	インターネットにより青森県内の道路情報の提供	効率的な管理運営	—	○道路利用者をはじめとする不特定多数の閲覧者に対し、通行規制情報やライブカメラ画像、積雪状況、気温など、青森県内の道路状況を迅速に情報提供 ○道路利用者等へ利便性を提供することで社会に還元	一元的に道路情報を扱うサイトとして運用が開始されたことにより、同一のサイトから各道路管理者の提供する情報にアクセスできるようになり、道路利用者等への利便性が向上	5-1	青森みち情報 (開発:H19 維持管理:H20~)
○プラットフォームの構築の達成 ○運営・管理面及び情報の集約及び提供するための課題の整理	情報一元化のためのプラットフォームの構築	○効率的な管理運営 ○各機関の独自情報の集約化と情報発信のためのコーディネート ○情報源の信頼性の確保	—	災害発生時における通過可能道路区間情報や公共交通機関の運行情報など、移動に必要な情報を集約及び一元管理することによって、避難誘導支援や復旧復興支援の円滑化	災害発生時に必要とされる道路交通情報を、都道府県単位で情報の集約と一元管理できるプラットフォームを構築することによって、避難誘導支援や復旧復興支援の迅速化が可能	5-2	あおもり防災情報
ITS情報センターの骨格となるITS基盤情報システムの個別技術の確立。	ITS基盤情報システムのオンラインでの稼働(入力から、市民への提供まで)	○本実験システムの構築。 ○効果検証。 ○ビジネスモデルの検討。 ○運営体制の構築。 ○実社会への展開。	2-4 ITS基盤情報システムを中核とした本ITS地域情報センターのような取り組みについて、実用化されている例は他に見られないと思われる。	〈インパクト〉 交通量の常時計測により、季節、天候、曜日、の変動による様々な交通流動が分り、その効果的対応策の提供が出来る。 現況だけでなく、数時間数分後の将来予測が可能。 〈ベネフィット〉 市民や来訪者への効率的で環境にやさしい移動の選択情報の提供。CO ₂ 排出の可視化。	官民プローブデータの積極的な公開および統一化	5-3	ITS地域情報センター
個別技術の結合による生活交通情報配信のためのプレ実験システムの構築。							
システム連携試験、CEMS(地域エネルギー管理システム)等との接続試験及びプレ実証を実施	EVを蓄電池として活用することの有用性を確認できた	システム導入・活用のためには、規制・規格等の整備・制度改定が必要 1) V2H/GIに対する系統連系規定、内線規定の整備 2) ピークカット貢献に対するインセンティブ制度 ①太陽光発電自家消費へのインセンティブ②蓄電電力の買取制度③DRIに対するユーザへのレポート制度の導入等	他国ではV2Hは構想段階であり、市販されているのは日本だけである。更にCEMSとの情報通信による、地域エネルギー管理の実証実験を行っていることは国際的にも先取的である。	EVを蓄電池として活用し、地域全体として効率的なエネルギー管理をすることにより、系統電力のピークカット、ピークシフトに寄与する	—	5-4	エネルギー管理としてのITSの活用
災害時移動支援情報ポータルサイトのテスト版作成(非公開)	災害時と平常時の両方に対応することで、普段(平常時)から防災情報が見られるモデルの構築	○情報の信ぴょう性と即時性の確保 ○安価に利用できるプローブ情報の入手・確保 ○情報の収集・入力・出力のシステム、職員の対応等の検討 ○国レベルでの共通フォーマットの構築	—	広域的でリアルタイムな情報を市民ユーザーに提供することで、避難・誘導が円滑になる。	広域的な各種情報の一元化による高度でリアルタイムな情報提供	5-5	災害時等における交通情報を考慮したルート案内システム
平常時移動支援情報ポータルサイトのテスト版作成(非公開)	災害時と平常時の両方に対応することで、普段(平常時)から防災情報が見られるモデルの構築	平常時からサイトへの興味・関心を向けさせるためのコンテンツ等改善(スマホ版の導入等)	—	緊急時に使用するシステムを活用して、イベント等の観光情報を合わせた経路案内が可能となる。	広域的な各種情報の一元化による高度でリアルタイムな情報提供	5-6	イベント情報等を考慮したルート案内システム
○関係機関による死亡事故現場調査と発生原因の分析 ○エコドライブ車載器によるプローブデータと事故多発交差点との相関分析 ○都心エリア内におけるゾーン30の実施と効果検証 ○事故ゼロを実現するための関係者会議を定期的に開催(豊田市、豊田警察、トヨタ自動車) ○低炭素社会モデル地区内における安全管理システムのモデル導入 ○交通安全学習センターでの児童・高齢者への交通安全教室の実施 ○交通安全市民会議による市民への交通安全意識の共有	官民連携の体制による、安全・安心な交通環境の推進	—	—	安全な交通環境の整備	道路管理、車両の安全機能開発、現地調査等、総合的な視点での安全対策を実施する体制の構築	5-7	交通事故死ゼロへの取り組み

5. 施策の成果

5.1 ITS実証実験モデル都市

5.1.1 青森市

青森市におけるこれまでの実績と今後の展開

1. 青森市の概況と背景

青森市は、本州最北、青森県のほぼ中央に位置し、北は陸奥湾に面し、東部と南部には東岳や八甲田連峰、西部には津軽平野、梵珠山など雄大な自然に囲まれた人口約30万人、面積約824 km²の中核市で、青森の名のとおり面積の7割強を林野が占め、人口30万人規模の都市としては世界有数の豪雪都市である。

豪雪地帯は、国土の約51%を占め、総人口の約15%が生活しているが、毎年の恒常的な降積雪は、住民の生活水準の向上や産業の発展を阻害する一因となっている。

青森市においては、豪雪都市という気候条件下で、ITS技術を活用することによって、雪国特有のまちづくりの課題解決に取り組んでいる。

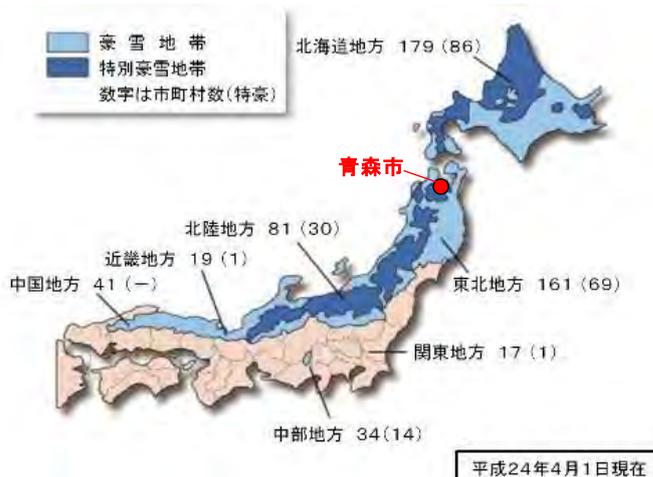


図5-1 豪雪地帯の地域指定図
(資料：国土交通省)

2. 青森市の豪雪状況と交通の課題

青森市は、行政区域全域が特別豪雪地帯に指定されており、都市づくりを進めていく上で、雪対策が重要な課題となっている。

雪は、青森市民に豊かな水資源を供給する一方、毎日の除雪作業や交通渋滞（以下：雪渋滞）を引き起こすなど、市民生活に重大な影響を与えており、この除排雪に要する経費は青森市の行財政コストに大きな負担となつてのしかかっている。

特に、平成16年度の降雪量は平成に入って最多となり、最深積雪は气象台観測史上第4位の178 cmを記録し、平成23年度は最深積雪152 cmであったが除排雪経費は過去最高を記録した。

積雪時における市民生活の確保のために必要な道路の除排雪管理延長は約1,350 kmとなっており、その経費は、平成23年度では約35億円、市全体の年間予算の約3%を占めている。

このような毎年の降雪に対応し、持続可能な都市づくりを進めていく上で、コンパクトなまちづくりと交通環境の整備が求められている。

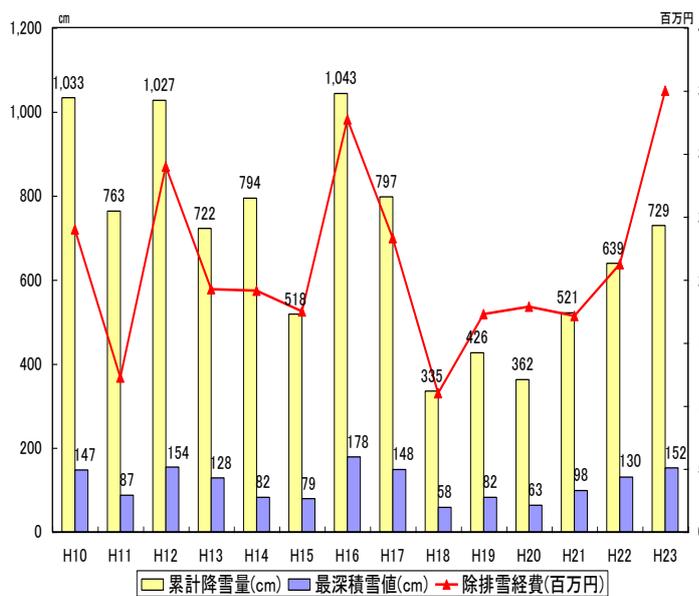


図 5-2 降雪・積雪状況と除排雪経費



表5-1 豪雪都市青森の交通体系整備目標と課題

交通体系整備目標	青森市の主要交通課題
① 安全で安心できる道路交通の確保 ・道路除排雪、補修など道路管理の効率化	○市道の効率的な管理 市内除排雪延長は約1,637km (国46km, 県243km, 市1,348km) 市道の除排雪経費 18.9億円(過去10年平均) 平成23年度は過去最高の約35億円 ○頻発する道路破損に起因する事故への対応 ○災害時にも強い道路管理
② 環境問題・高齢社会に対応した交通体系の構築 ・公共交通を中心とした交通体系の整備	○生活交通としての路線バス運営 市営バス全48路線中38路線が赤字 雪渋滞などにより定時運行が困難 ○生活交通としての活用が求められている鉄道 新駅整備(野内、筒井、青い森CP(構想)) ○鉄道と路線バスとの連携が皆無 ⇒新たな公共交通システムの構築が必要
③ 地域が支える公共交通体系の構築 ・地域経済と連携する公共交通体系の整備	○地域で支える公共交通の仕組みづくりが必要 ○市営バスの経営健全化

3. 交通体系整備目標とITS関連事業

(1) 安全で安心できる道路交通の確保 (目標①)

積雪地域における安全で安心できる道路交通を確保するため、道路除排雪、補修などの道路管理の効率化を推進するITS事業を実施している。

①除排雪情報提供システム(H17年度～)

除排雪情報提供システムは、除雪車両等にGPS車載器を搭載し、作業状況をリアルタイムに把握・管理するとともに、これまで国、県、市が別々に管理していた除排雪情報を一つのシステムで一元管理するものである。このことにより、除排雪作業の効率化が図られるとともに、市民へ除排雪完了状況を即時に提供することが可能となり、積雪期における交通の円滑化及び積雪・凍結による交通事故防止に寄与している。

