

ICT利活用による 国土交通分野のイノベーション関連施策

平成19年1月22日

国土交通省

ETCの普及促進に向けた取組 (道路局有料道路課)

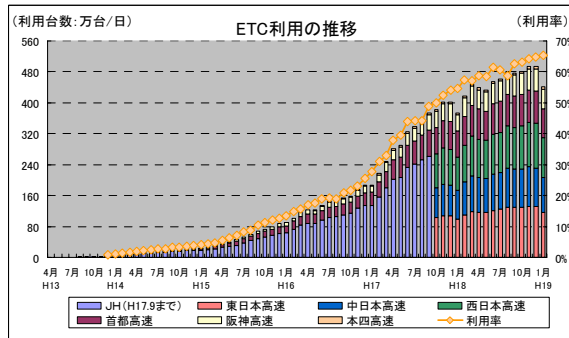
施策の目標

- 料金所渋滞の解消
- ETC時間帯割引の導入により、割引時間帯へ交通が転換することによる本線上の渋滞緩和も期待
- 料金所周辺の環境改善
- 利用者の利便性・快適性の向上
⇒ 平成19年春までにETC利用率の全国平均75%まで向上させる



施策の達成度 (アウトプット)

- 平成15年度末までに、基本的に全ての料金所にETCの整備が完了(全国約1,300料金所のうち1,217料金所)。
- ETC利用率は、平成19年1月の週間データで全国平均65%(車載器セットアップ台数は平成18年12月末で累計1,545万台)。

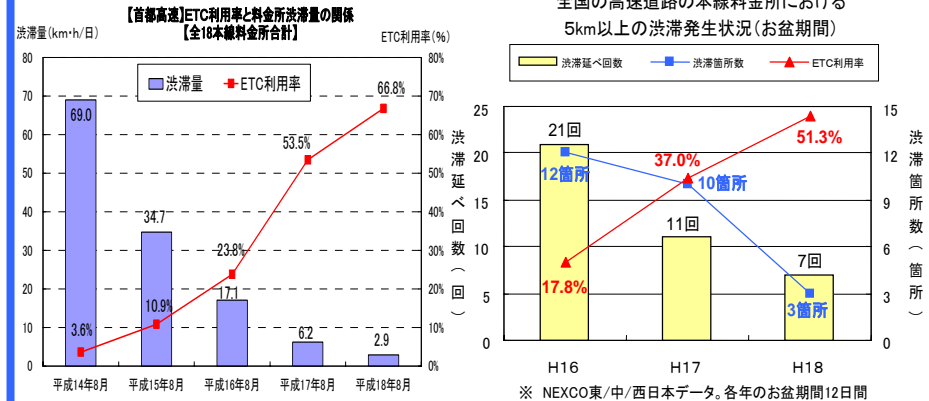


今までの取組

- 高速道路会社は、平成10年度から全国の料金所でETC路側機器の整備を順次実施。
- また、平成16年秋以降、ETC車載器の購入支援や、ETCを活用した多様で弾力的な料金割引を積極的に実施。

施策の効果 (アウトカム)

- 首都高速道路の本線料金所の渋滞はほぼ解消。
- 全国の高速道路の本線料金所では、お盆時期の繁忙期において渋滞発生回数が減少。



- ETC利用率60%達成により、料金所渋滞の緩和・解消による経済効果は年間約3,500億円。
- 渋滞解消により、料金所周辺のCO₂排出量が約38%(約14万トン)削減。

- VICS(カーナビ)、ETCなどが社会に普及し、その効果が現れている。
- 事故削減効果が大きく、社会的ニーズが高い大型車への衝突被害軽減ブレーキの早期普及を促進
- 高度なITSの実現により交通事故を削減すべく、インフラ協調による安全運転支援システムを実用化

VICS

・VICSとは渋滞や交通規制などの道路交通情報をリアルタイムに送信し、カーナビなどの車載器に文字・図形で表示するシステム
(総務省、警察庁と連携して推進)
・VICSユニットの累積出荷台数は1,500万台を突破



例 簡易図形表示型

例 地図表示型

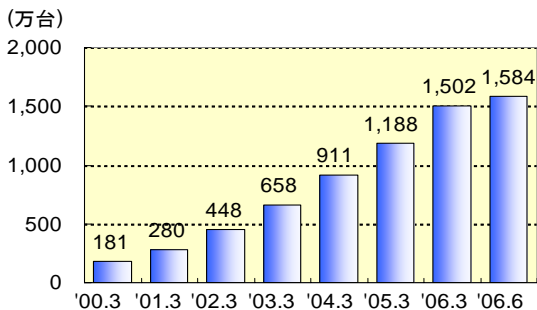


図 VICSユニットの累積出荷台数

VICS: Vehicle Information and Communication System
(道路交通情報通信システム)

インフラ協調による安全運転支援システムの実用化

官民連携のもと、2008年度までに公道において大規模な実験を実施し、2010年度からの全国への展開を図る

※インフラ協調による安全運転支援システム

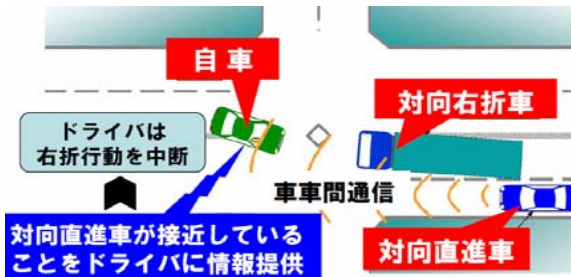
車両がインフラ機器(路側設備や他車両に搭載された機器等)との無線通信により情報を入手し、必要に応じて運転者に情報提供、注意喚起、警報等を行うシステム

【インフラ協調による安全運転支援システムのイメージ】

〈走行支援道路システム(AHS)〉



〈先進安全自動車(ASV)〉



インフラ協調による安全運転支援システムの実用化により交通事故死傷者数・交通事故件数を削減

大型車用衝突被害軽減ブレーキの普及

実用化されたASV技術のうち、事故削減効果が大きく、社会的ニーズが高い大型車への衝突被害軽減ブレーキの速やかな普及のため、支援制度の創設等を進める

【大型車用衝突被害軽減ブレーキのイメージ】

●先行車両に近づく場合



ミリ波レーダーがつねに前方の状況を検知。



ドライバーが前方の車両に気づかない場合は、音によりドライバーにブレーキ操作を行うように促す。



追突する若しくは追突の可能性が高いとコンピュータが判断すると、ブレーキを作動。

大型車の衝突被害軽減ブレーキを装備し、衝突速度を20km/h下げることにより、**被追突車両の乗員の死亡件数を約9割減らす**ことが可能と推計

IC乗車券の普及に向けた取組

(道路局企画課道路経済調査室、鉄道局総務課鉄道企画室、鉄道局技術企画課技術開発室、自動車交通局総務課企画室)

施策の目標

- 鉄道・バス分野におけるICカード乗車券の導入、共通化・相互利用化を推進し、乗り継ぎ時間の短縮、券売機での混雑・不便の解消等、利用者の利便性の向上を図る。

施策の達成度（アウトプット）

- 平成18年4月現在、ICカード乗車券は25鉄道事業者（約1982万枚）、30バス事業者で導入。
- 以下のとおり、共通化・相互利用化が進展。

- ・平成16年8月 関西圏の民鉄・バス等において、共通化したICカード乗車券であるPiTaPaを導入
- ・平成18年1月 PiTaPaとICOCA（JR西日本）の相互利用化
- ・平成19年3月（予定） 関東圏の民鉄・バス等において、共通化したICカード乗車券であるPASMOを導入、Suica（JR東日本）と相互利用化



- 電子マネー機能により商業施設等での利用が可能。

(参考) 航空会社における取組状況

- ICカード、IC付携帯電話等を利用した搭乗手続の簡素化・迅速化を図るサービスの導入により、航空利用者の利便性が向上。
- ICカード等を利用したサービスは大手2社で導入済。

今までの取組

- 事業者によるICカード乗車券の導入、共通化・相互利用化に向けた取組みを支援。

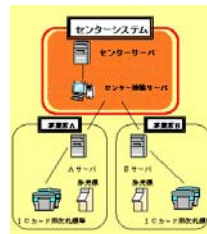
- ①拡張性のあるセンターシステムの構築・バス車載器の整備に対する補助（公共交通移動円滑化設備整備費補助）

鉄道：合計3.5億円（15～17年度）

バス：合計4.4億円（16～18年度）

- ②ICカード乗車券の共通化・相互利用化のためのセンターシステム等に係る課税標準の特例措置（平成15年度～）

固定資産税課税標準：5年間 3/4 等



施策の効果（アウトカム）

- ICカード乗車券が広く普及し、
 - ・利用実績に応じた自動割引サービス等、多様な運賃の実現
 - ・商業施設での利用等、多様なサービスの提供
 - ・利用可能な路線の拡大を通じた利用者の利便性の向上。
- バスの乗降時間の短縮により、定時運行の確保のほか、交通渋滞の緩和や環境改善に寄与³

施策の目標

平成22年度までにユビキタスネットワーク技術を活用し、身体的状況、年齢、使用言語等を問わず、いつでも、どこでも、だれでもが移動に必要な情報を入手できる自律移動支援システムを確立する。

施策の達成度（アウトプット）

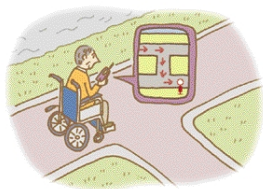
平成16・17年度の実証実験により技術仕様書案を策定。また、平成18年度は全国8箇所にて試験的運用を実施予定。

施策の効果（アウトカム）

○移動の際の、事前に安全なルート・バリアフリールートの確認・検討、移動中の事故等の情報提供、目的地の最後の一步までの案内等により、障害者や高齢者の社会参画の機会の増加

○多言語による情報の提供により外国人への案内を行うことで利便性が向上し、外国人観光客数の増加等の効果が見込まれる

また、汎用的な国土の情報インフラとして、公物管理や観光立国推進、国土のインテリジェント化などに応用が可能



身体能力に応じた最適ルートの提示



目的地の正確な場所等を音声や振動で案内



移動経路案内や施設・観光情報の取得



携帯端末を介して多言語で情報を入手

災害時における公共交通情報システムの整備

(総合政策局情報管理部情報企画課)

施策の目標

陸・海・空の公共交通機関のモード横断的な運行障害情報を一元的に収集・提供する体制を確立。

施策の達成度（アウトプット）

- H18年度 検討委員会においてシステムのあり方について検討を行った後、実証実験を行う。
- H19年度にシステムの設計・構築。
- H20年度にシステムの運用開始予定。

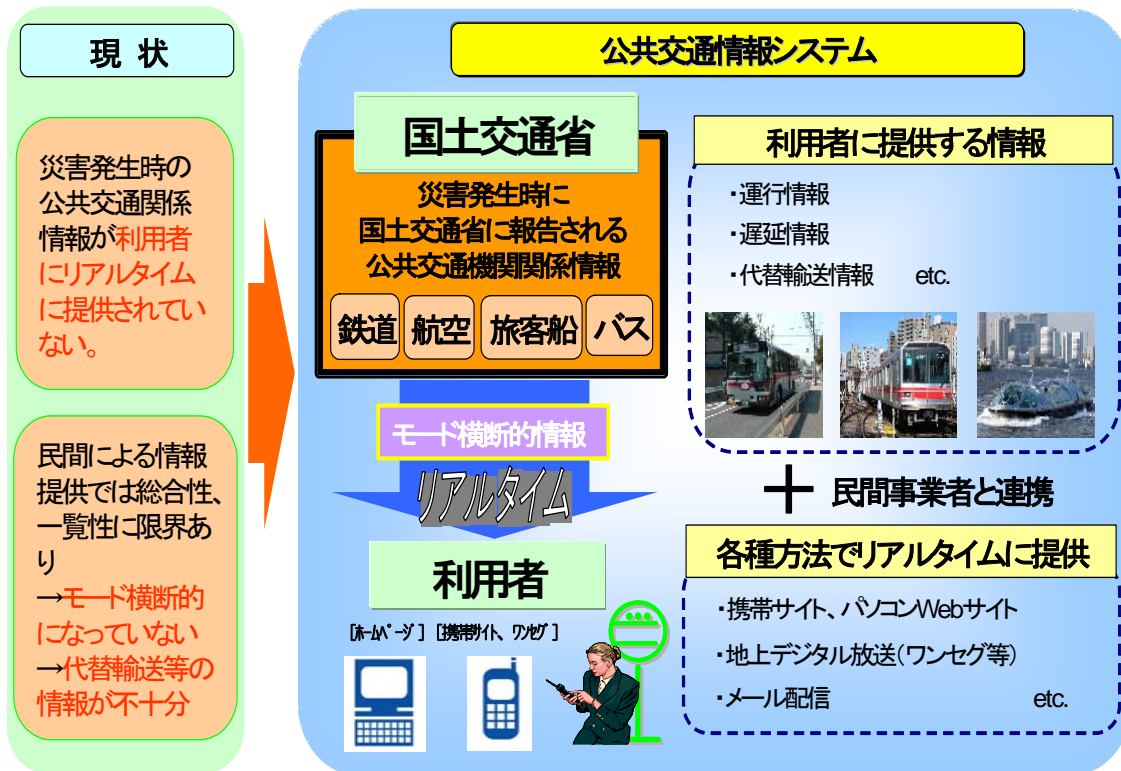
今までの取組

- 公共交通事業者及び利用者のニーズの把握、公共交通事業者の情報収集・提供体制の現状把握の為、アンケート及びヒアリング調査を実施。
- 学識経験者等からなる検討委員会を立ち上げ、本システムの運行（航）情報提供手段等について議論を行っている。

予算額 40,000千円（H18年度）

施策の効果（アウトカム）

携帯電話の利用を含めたインターネットや地上デジタル放送等の活用によって、一元的且つリアルタイムな情報提供が可能。



物流分野における電子タグの普及に向けた取組

(政策統括官付政策調整官(物流)、航空局監理部総務課、港湾局港湾経済課)

施策の目標

電子タグの活用・運用による安全性と効率性を両立した物流機能の向上

今までの取組

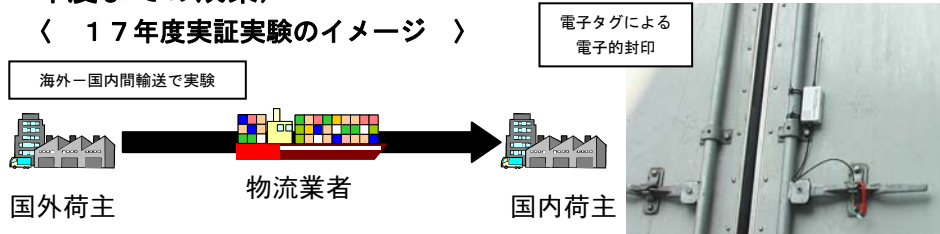
・港湾分野では、平成16年度末に関係7省庁により策定された「安全かつ効率的な国際物流の実現のための施策パッケージ」により、平成18年2月～3月に総務省など関係省庁と連携し、国際コンテナ物流のセキュリティ強化及び物流効率化の両立に向けた電子タグを活用した実証実験を実施

・航空分野では、航空貨物輸送における電子タグの活用方策について、平成18年度は国内航空貨物輸送を対象として実証調査を実施

施策の達成度 (アウトプット)

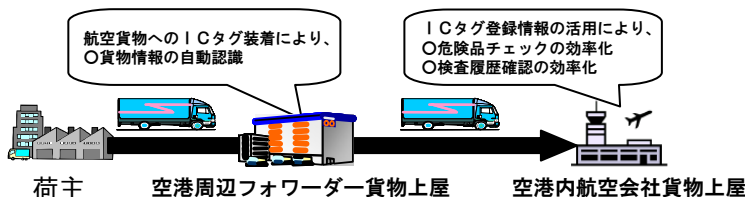
・港湾分野では、国際海上コンテナへの活用において、電子タグを活用した検品作業の効率化の確認、海上コンテナに対する電子タグの貼付による電子的封印の有効性の確認といった技術的な検証を行い、効果を確認(平成17年度までの成果)

〈 17年度実証実験のイメージ 〉



・航空分野では、電子タグの国内航空貨物輸送を対象とした実証調査を実施(平成18年度)

〈 18年度実証調査のイメージ 〉



施策の効果 (アウトカム)

電子タグの活用・運用による、物流分野における業務効率化、情報共有化(トレーサビリティ)による利用者利便性向上、及びセキュリティ向上

電子国土Webシステムの整備・利用促進に向けた取組

(国土地理院企画部企画調整課)

施策の目標

様々な組織や個人が持つ地理空間情報の発信・流通・活用の促進

今までの取組

- ・電子国土Webシステムの開発・提供
- ・電子申請にも利用できるように機能拡充
- ・平成16年度新潟県中越地震において、防災情報の発信サイトを作成
- ・一部の地方公共団体と連携し、都市計画基図等の大縮尺地図データも背景地図に利用
- ・地方公共団体職員向け利用セミナーの開催
- ・GPS・カメラ付き携帯電話等で、情報が即時に追加できるシステムの開発。（国交省の津波防災訓練等で試用）

施策の達成度（アウトプット）

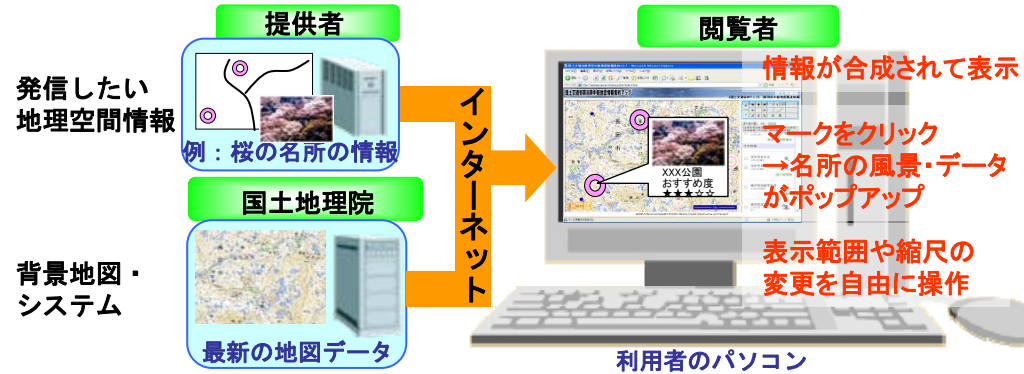
- ・産学官民の400サイトで電子国土Webシステムが利用
（目標：平成20年度に2000サイト）
- ・防災情報の共有等、さらに国土交通省の各種システムに利用を拡大。

国総研と共同開発中の災害情報共有プラットフォーム



電子国土Webシステム

- 基本システム・背景地図は国土地理院から無償で提供



利用例



電子国土～山形の道と水辺版～
（東北地整山形河川国道事務所）

e-ざ鎌倉
（NPO鎌倉シチズンネット）

施策の効果（アウトカム）

- ・電子国土Webシステムを利用して、誰でも地理空間情報の発信が可能に。
- ・行政の情報も、国民にとってより分かりやすい、地図表現での提供が可能に。

地理空間情報の高度な活用の推進

(大臣官房技術調査課、国土計画局国土情報整備室、国土地理院企画部企画調整課)

施策の目標

基盤地図情報(共通白地図)をはじめとした地理空間情報の整備、円滑な流通・活用を促進

- ・行政の効率化・高度化
- ・新産業・新サービスの創出
- ・安全安心、国民生活の利便性の向上

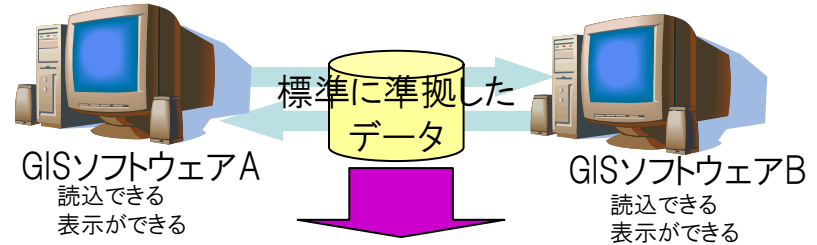
今までの取組

- ・地図データでの標準規格である地理情報標準の普及促進。
- ・数値地図、街区位置の緯度経度データ、国土数値情報等の整備とインターネットによる提供開始。
- ・国土交通省が主導して「政府の地理情報の提供に関するガイドライン」の取りまとめ
- ・セミナー、講習会の実施等GISの普及を促すための人材育成 等

施策の達成度 (アウトプット)

- ・地理情報標準12規格のうち、6規格のJIS化完了
- ・23件の国の地理情報が地理情報標準に準拠
- ・45万枚の空中写真デジタル画像をインターネットにより公開
- ・平成17年度にGISに関するセミナーを23回開催
(平成18年3月末)

地理情報標準：異なるソフトウェア間で利用可能



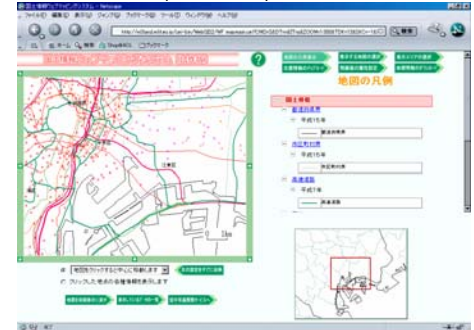
地理情報を相互利用しやすい環境へ

データの整備と提供

数値地図25000



国土数値情報(地価公示)



施策の効果 (アウトカム)

地図情報と主題情報の融合 官の情報と民の情報の融合

●TPOに応じた官民の提供する多様な地理空間情報が活用される社会の実現

たとえば、

- ・国土空間に結びついた「欲しい」情報が提供・利用され、地域の魅力の再発見や新しい交流が生じる(ロングテール効果)
- ・そこだけ、いまだけの情報を活用した新サービスが提供される等、新産業・サービスが創出。

施策の目標

情報通信技術を用い、行政機関の諸活動に関する透明性を高め、開かれた行政の実現を図るとともに、行政情報を有効活用し国民、企業等の社会・経済活動に有益な情報資源の充実に資する観点から、行政機関に蓄積されている行政情報を電子的手段により提供することを積極的に推進することとする。

施策の達成度（アウトプット）

らくらくウェブ散策については、PDFファイルにも対応（一部を除く）

新着情報メール配信サービス会員数
約11,000人（平成18年9月末現在）

施策の効果（アウトカム）

らくらくウェブ散策を導入したことにより、高齢者・障害者等にストレスなくホームページを閲覧することができるようになった。

新着情報メール配信サービスを導入したことにより、毎日、会員へメール配信することにより、国土交通省の新着情報を得ることができるようになった。

今までの取組

予算総額 92,684千円

○らくらくウェブ散策※1（平成15年度）

○新着情報メール配信サービス※2（平成18年度）

等

※1 ウェブ上の文章の拡大・読み上げ機能等をつけることにより、高齢者・障害者等が快適にウェブを見られるようになるサービス。

※2 登録した人に対し、国土交通省の新着情報のヘッドラインとURLをメールで配信するサービス。



公共施設管理用光ファイバネットワークの整備

(大臣官房技術調査課、総合政策局事業総括調整官室、都市・地域整備局下水道部下水道企画課、河川局河川計画課、道路局国道・防災課)

施策の目標

○情報通信の高度化による公共施設管理の効率化

○常時・非常時の情報の迅速かつ大容量データの安定した提供・共有

今までの取組

○平成9年7月「建設省情報通信ネットワークビジョン」を策定し、建設省において公共施設管理の効率化等を進めるため、情報通信の高度化（河川、道路、下水道等の公共施設管理用光ファイバ網の早期整備等）を図ってきている。

・これまでの整備費用※（平成17年度まで）

河川：約2,400億円、道路：約9,000億円、下水道：約3,000億円

※整備費用は、事業費ベースであり、收容空間(下水道は管渠等を含む)の整備費用を含む。

施策の達成度（アウトプット）

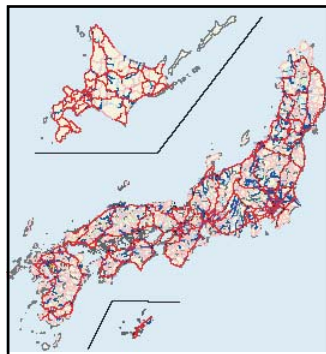
○公共施設管理用光ファイバ等の整備は概成し、全国ネットワーク化が達成されている。

・光ファイバ整備区間延長（河川、道路、下水道）

約33,600km

（平成17年度末現在）

赤線：道路光ファイバ網
青線：河川光ファイバ網



施策の効果（アウトカム）

○浸水や地震被害の状況など危険の回避・復旧に資する情報（CCTVカメラ、気象観測装置、各種センサー等による情報）を施設管理者及び地方公共団体、さらに広く一般市民へ早急に提供することが可能

[事例]

河川流況のCCTV情報提供



CCTVカメラ

モニター画面（2005年 台風14号）

「道の駅」での情報提供

