

令和6年度全建賞 推 薦 調 書
インフラ整備の事業又は施策の部(インフラの部)

ふ り が な	とやまけんじよせつじょうほうしすてむ とうきどうろじょうほうきょうかじぎょう
1. 事業(施策)の名称	富山県除雪情報システム 冬期道路情報強化事業
2. 事業(施策)実施期間(和暦)	システム改修 令和5年7月31日 ～ 令和6年1月31日 サービス開始 令和5年11月15日 ～
3. 事業費(工事費)	6百万円
4. キーワード	AI、道路情報
5. 事業概要	
道路監視カメラの画像や降積雪量、路面温度、滞留の有無などを提供している県ホームページ「富山県道路情報」において、AIを活用し、路面の積雪状況を地図画面上で視覚的に分かりやすく提供するもの。	

6. アピールする事業又は施策の「手段」と「秀でた成果」		
ハード or ソフトの分類 :該当する方に○印	① ハード面 に秀でた事業	② ソフト面 に秀でた取組
アピールする 1)「手段」	() () () ()	(g)AI を活用した、使いやすい、分かりやすい冬期の道路情報提供 (b)県、大学、システムの開発・保守管理業者の三者の連携
アピールする 2)「秀でた成果」	() () () ()	(a)道路利用者の安全走行支援強化 (k)迅速な除雪出動判断

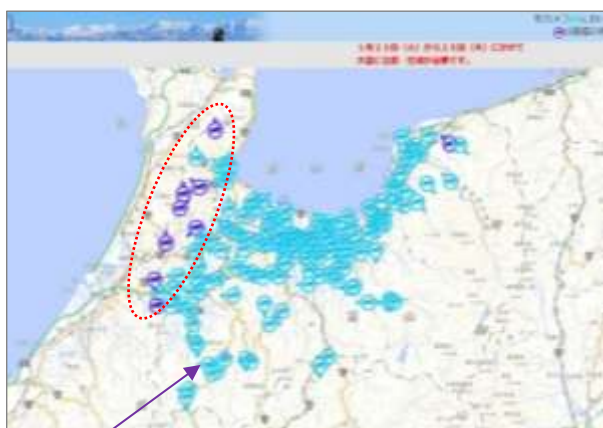
7. 特にアピールしたい点
AI が県設置の道路監視カメラ画像を解析し、路面上の積雪を感知した場合、ホームページ地図上にプロットされた県保有カメラアイコンの色を水色から青色へ変化させ、積雪の分布状況を分かりやすく提供し、注意喚起を促すことが可能となった。これにより、 ① 道路利用者は、これまで、多くのカメラアイコンを一つずつクリックし画像を見て積雪の有無を確認していたが、一目で、ホームページ上で積雪エリアが分かるようになり、外出時のルート選定が円滑にできるようになった。 ② 令和3年1月の大雪時には、除雪機械出動に関する苦情が多く寄せられたが、除雪業者や道路管理者はエリアを特定したうえで、カメラ画像から積雪深の情報を効率よく確認することができ、見逃しによる判断の遅れを減らすことができるようになった。

8. 事業を代表する写真及びキャプション

＜令和6年1月23日のホームページの地図画面＞

県内全域大雪注意報発令中、石川県境で積雪検知

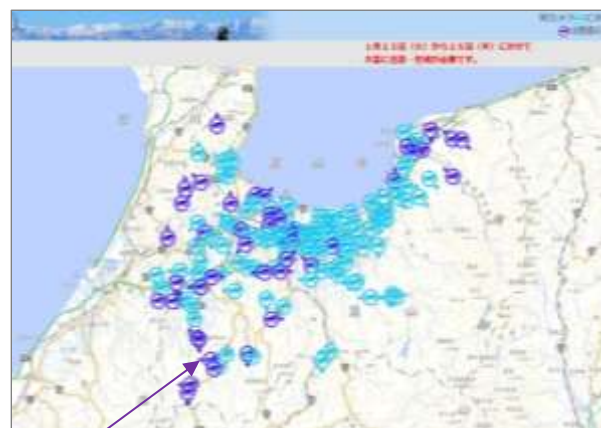
山間部や県西部の平野部へ積雪検知箇所が拡大



＜1/23(火)14:00＞



＜南砺市梨谷(積雪無し)＞



＜1/23(火)17:30＞



＜南砺市梨谷(積雪有り)＞

9. 事業内容・添付資料〔特徴を示す写真、諸元(位置図、標準断面図、施策のフローチャート、P Iの方法 等)〕

●これまでのインターネットによる情報提供について

本県では、平成11年度から、冬期間(例年11月15日～翌3月31日)において、道路利用者の安全走行への支援や各道路管理者との連携強化等を目的として、インターネットにより降雪量、積雪深、気温、路面静止画像、滞留の有無などを提供している。

また、令和3年1月の大雪を踏まえ、県では道路監視カメラを100基増設するとともに、道路利用者が使いやすいように、国やネクスコ中日本等のカメラ画像を県ホームページに連携し、道路管理者毎に公開していたカメラ画像を一つに集約した。現在は、県保有カメラ167箇所、その他関係機関を含めて合計386箇所のカメラ画像を公開している。

カメラ管理者名	R2	R3	R4	R5	R6
富山県	59	159	159	161	167
国(富山河川国道事務所)	20	167	167	170	175
ネクスコ中日本	—	—	10	10	10
その他関係機関	12	12	26	25	34
計	91	338	362	366	386

＜県ホームページで公開しているカメラ画像数＞

9. 事業内容・添付資料〔特徴を示す写真、諸元(位置図、標準断面図、施策のフローチャート、P Iの方法 等)〕



＜ホームページ「富山県道路情報」＞



＜道路監視カメラ画像の公開状況＞

●県、大学、システムの開発・保守管理業者 三者の連携について

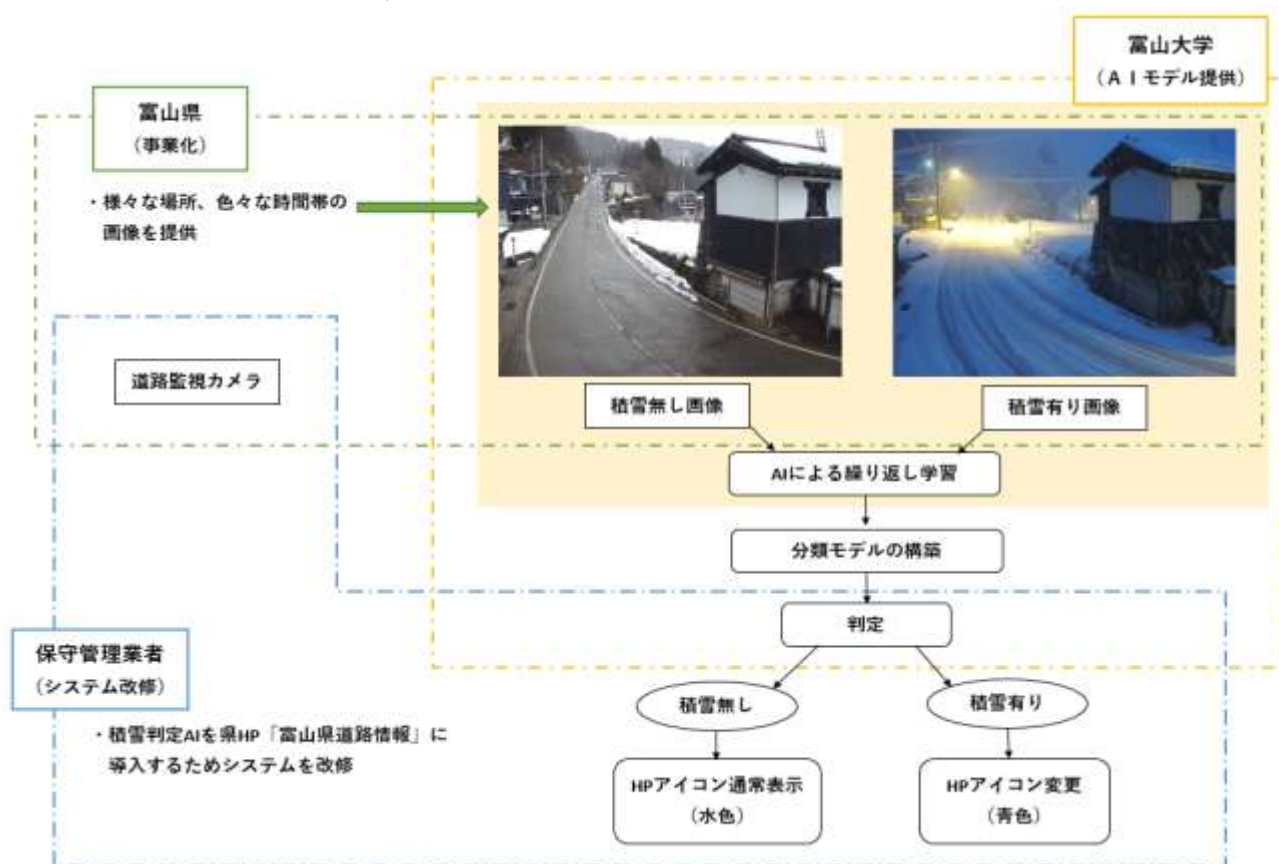
＜令和4年度:学術研究が積雪状況を判別するAIへ発展＞

富山大学からのカメラ画像を用いた学術研究に関する相談に始まり、サンプル画像を用いて解析したところ、AIと人が「積雪の有る画像」と「無い画像」を分類した結果に差がないことが分かった。さらに、地域的な違い(山間部、市街地、河川・海岸沿い)、昼夜の違い、消雪施設の有無の違い、除雪作業前後の違い、交通量の違いなどを反映した画像を選別、約1,000枚提供し、AIが繰り返し学習したところ、実用化に向けた精度を確保できることが分かった。

その間、県、大学、システムの開発・保守管理業者の三者で定期的な打合せを行い、次年度を見据えたスケジュール、役割分担と経費負担を調整した(AIモデルは富山大学から無償提供いただくこととなった)。

＜令和5年度:事業化→実装＞

「デジタル田園都市国家構想交付金」を活用して事業化。さらに、精度向上を図るため、選別した画像を追加して学習を繰り返し、11月15日までに実装した。



＜県、大学、システムの開発・保守管理業者との役割分担＞