

津波災害時における 自動車避難検討部会	津波発生時における信号動作について	平成31年 1月25日 福 島 県 警 察
<p>1 概要</p> <p>津波発生時の避難の際に、有効的な交通対策として信号機の点滅運用（ランドマーク・シグナル）を提案し、いわき市総合防災訓練において、その効果の検証を行ってきた。平成29年度は津波浸水想定区域内の信号機を点滅運用とした実証実験を行い、平成30年度は信号機を通常運用として点滅運用の効果検証を行った。</p> <p>2 点滅運用による実証実験（平成29年度）</p> <p>信号機を点滅運用とした交差点において、自動車避難車両のほか、通常車両も通過していたが、各車両が互いに譲り合いながら交差点を通過している様子が確認できた。また、訓練参加者に対するアンケートでは、8割程度が「ランドマーク・シグナルは有効である」と回答しており、ランドマーク・シグナルの有効性が確認できた。</p> <p>3 通常運用による効果検証（平成30年度）</p> <p>(1) 訓練当日の状況</p> <p>昨年度に信号機を点滅運用とした交差点において、車両の流れの確認を行った。自動車避難車両のほか、通常車両も通過していたが、交通渋滞の発生は無く、信号灯が1サイクル（信号灯が青、黄、赤と一巡する時間）する間に、各車両が交差点を通過している様子が見られた。</p> <p>(2) アンケート集計結果（別紙のとおり）</p> <p>ア 自動車避難訓練参加者</p> <p>自動車避難において、「点滅運用」と「通常運用」のどちらの信号動作が交差点をスムーズに通過できるかの質問については、地区により意見が分かれたが、避難ルート交通環境（交通量、道路構造）により、「点滅運用」と「通常運用」の有効性が異なるためと考えられる。</p> <p>「点滅運用」を選択した理由としては、「車の流れがスムーズになる」との意見が最も多く、「安全確保」のための注意喚起としての効果があるとの意見もあった。「通常運用」を選択した理由としては、「安全確保」、「車の流れがスムーズになる」との意見が多かった。</p>		

自動車避難のアンケート結果から、自動車避難訓練参加者は「点滅運用」の有効性を感じているが、交通環境（交通量、道路構造）によっては、安全を確保しながら車の流れをスムーズにするために信号動作は「通常運用」とする必要性を感じていると考えられる。

イ 徒歩避難訓練参加者

徒歩避難において、信号動作を「点滅運用」とした場合に、交差点をスムーズに通過できるかの質問に対して、「通過できる」を選択した方が、「通過できない」よりも多かったが、「通過できる」を選択した理由は「交通量が少なかった」、「信号機が無かった」が多く、「通過できない」を選択した理由は「交通量が多い」が最も多かった。

徒歩避難のアンケート結果から、徒歩避難訓練参加者は、交通量が多い状況で信号動作を「点滅運用」とした場合は、交差点をスムーズに通過することが難しいと感じていると考えられる。

(3) 検証結果

津波発生時、速やかな自動車避難を実現するためには、信号動作を点滅運用（ランドマーク・シグナル）に切り替えることが有効的であるが、避難ルート上の交通量が多い場合は、避難者の交通安全を確保するために、信号動作は通常動作とする必要がある。

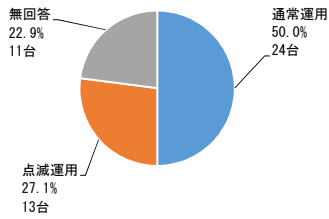
津波発生時における信号動作としては、通常動作を基本とし、交通量に応じて信号のパターンを「通常のパターン」から「点滅運用」、「交通の集中が予想される方向に向かう道路を優先するパターン」等に切り替えることにより、渋滞の緩和を図ることが有効的である。

4 今後の検討

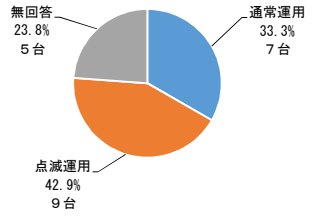
- (1) 津波発生時、信号介入により渋滞緩和を図る必要性がある交差点をピックアップし、信号機の遠隔制御化を検討。
- (2) 信号介入するために必要となる交通状況を把握する手段として、プローブ情報の活用を検討。
- (3) 停電の影響により信号機が滅灯しないように、信号動作の重要性が高いところへの停電対策を推進していく。

1 自動車避難訓練参加者へのアンケート結果

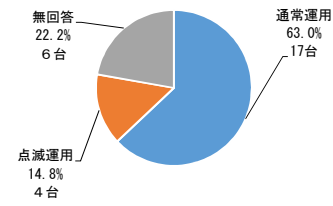
Q どちらの信号動作がスムーズに交差点を通過できますか？(全体:48台)



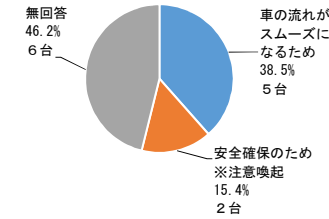
Q どちらの信号動作がスムーズに交差点を通過できますか？(平地区:21台)



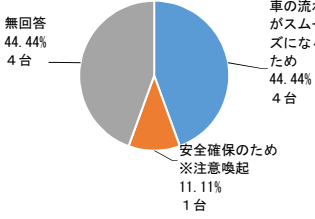
Q どちらの信号動作がスムーズに交差点を通過できますか？(勿来地区:27台)



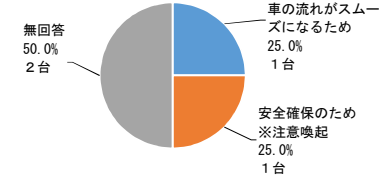
Q 点減運用の方がスムーズに通過できると回答した理由は？(全体:13台)



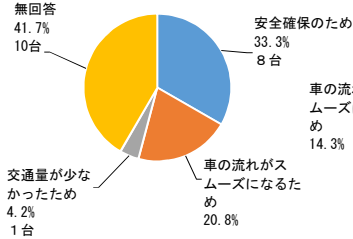
Q 点減運用の方がスムーズに通過できると回答した理由は？(平地区:9台)



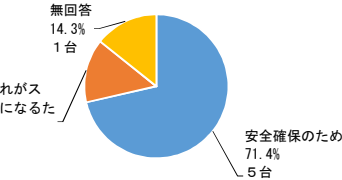
Q 点減運用の方がスムーズに通過できると回答した理由は？(勿来地区:4台)



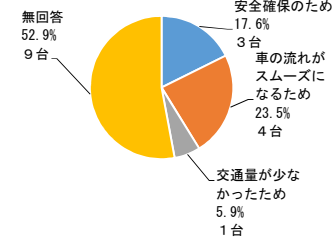
Q 通常運用の方がスムーズに通過できると回答した理由は？(全体:24台)



Q 通常運用の方がスムーズに通過できると回答した理由は？(平地区:7台)

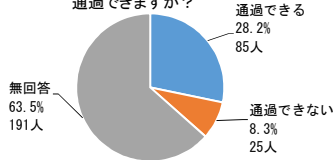


Q 通常運用の方がスムーズに通過できると回答した理由は？(勿来地区:17台)

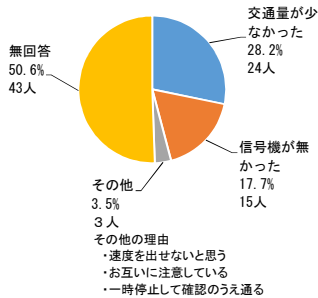


2 徒歩避難訓練参加者へのアンケート結果

Q 点減運用とした場合、スムーズに通過できますか？



Q スムーズに通過できると回答した理由は？



Q スムーズに通過できないと回答した理由は？

