

事前通行規制区間における 雨量情報の提供について

藤岡 大悟

四国地方整備局 土佐国道事務所 佐川国道維持出張所 (〒789-1203 高知県高岡郡佐川町丙3587)

国道33号は落石崩壊の危険箇所が非常に多く、連続雨量250mmに達すると「通行止」となる。「通行止」になると迂回路のない規制区間内住民は、日常生活及び医療や福祉に多大な影響を受ける。現状では防災工事を進めているものの、まだ規制解除ができない為「雨量情報を確実に分かり易く提供して欲しい」と地元自主防災組織からの申し入れを検討した結果、本雨量情報提供システムが構築できた。

この住民との合意形成によって出来たシステムの導入により、規制区間内住民が「通行止のため帰宅できなくなった」といった事が無くなり、道路管理者と地域住民とが一体となって雨量や通行止等の情報を知るという事で、「地域貢献への取組」が具体化できたものといえる。

キーワード 通行止, 自主防災組織, 雨量情報提供システム, 合意形成, 地域貢献

1. はじめに

四国にある国道33号は急峻な山々と仁淀川の間を縫うように走っている為、落石崩壊の危険箇所が約120箇所と非常に多く「連続雨量250mm」に達すると「通行止」となる。

「通行止」になると迂回路のない高知県吾川郡仁淀川町等規制区間内住民は区間外と遮断され、日常生活及び医療や福祉に多大な影響を受ける。(図-1)

そんな折、平成19年2月に仁淀川町森山地区防災学習会で「再三の通行止をどうにかして欲しい」内容の苦情を受けた。現状では防災工事を進めているものの、まだ規制解除ができない為、国交省として雨量情報を確実にわかりやすく住民に提供する事ができないか検討することとなった。(写真-1)



図-1 高知県仁淀川町森山地区位置図

またコストを掛けずに既存ストックで対応できないか森山地区自主防災組織と検討を重ね、平成19年8月から仁淀川町森山地区自主防災組織と連携し、住民に国道33号事前通行規制情報のメール配信を開始した。



〇さん(42歳)

よく使う道路ですから、再三の通行止めにはもううんざりです。何かよい方法を考えてください。

Iさん(66歳)

通行止めで車を止められました。急用だったのに頼んでも頼んでもだめでした。事情はわかるけれどちよっとは融通をきかせて。

Yさん(63歳)

通行止めになると遮断機から家まですぐ近くなのに、わざわざ山崩れを心配しながら遠回り(町道)で帰らなければいけないのです。

写真-1 仁淀川町森山地区防災学習会での状況と地元の声 (H19.2.15実施)

2. 国道33号の事前通行規制（通行止）について

国道33号は全長118kmあるが、その内事前通行規制区間は5区間53.6kmと半分近くを占めている。ほぼ毎年、低気圧による豪雨や台風時等により事前通行規制をしており、33号沿線住民の生活に影響が及んでいる。（写真-2、表-1）

3. 雨量情報提供システムの概要

四国内の連続雨量が規定値以上になると、順次、雨量情報等が四国地方整備局サーバから佐川国道維持出張所（以下佐川（出））に配信されるが、受信時に四国各所の情報の中から「仁淀川町に関する情報だけ」を絞り込み、自主防災組織幹部へ自動的に転送する。幹部はそれを受け取った後、そのまま自主防災組織が独自に所有するサーバ（SONAE-NET）に転送を行う。

SONAE-NETは掲示板としての機能を持っており、新着のメッセージが入ると自動的に地区の携帯登録者へ転送される。登録者はそれを受けた後、携帯を持っていない各家庭へ固定電話などで情報を送り、地区全体に情報が伝わる仕組みとなっている。（図-2）

4. メールマガジンの欠点

本システム導入以前に、四国地方整備局が一般向けに情報配信している四国地区道路情報の「メールマガジン」が既にあった。これは事前に携帯電話で登録すれば誰でも通行止等の情報を受けることができる。

これを森山自主防災組織の幹部に紹介し協議をしたところ、「①四国内全部の雨量情報や通行止情報が配信される為、携帯ユーザー（住民）にとって有用な情報なのかどうか見分けが付きにくい。②情報の内容が「通行止予告（連続雨量250mmで通行止の場合200mmの時点）」からなので、もっと事前に雨量情報を提供して欲しい。」といった要望があった。（図-3）



写真-2 事前通行規制（通行止）の状況

表-1 過去10年間における国道33号事前通行規制の回数と時間（各規制区間の延数の合計）

平成	回数	時間
10年	6	60
11年	<u>18</u>	<u>433</u>
12年	8	213
13年	0	0
14年	4	95
15年	7	77
16年	<u>25</u>	<u>270</u>
17年	6	113
18年	3	29
19年	5	107
合計	82	1,397

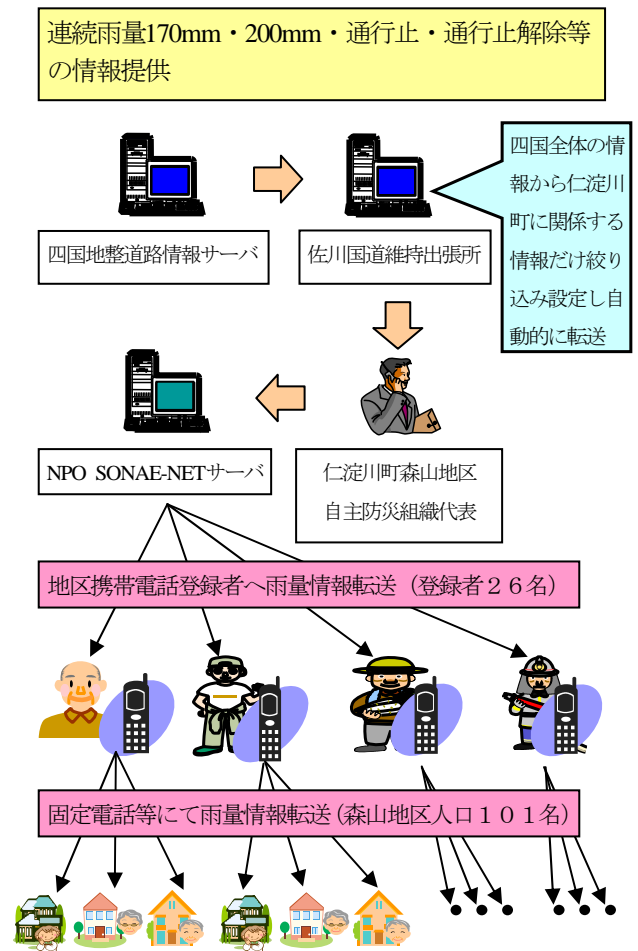


図-2 住民への情報配信の流れ

5. 雨量情報配信に際しての工夫

メールマガジンでは四国内全部の通行止情報が配信される為、その中から仁淀川町に關係する情報だけを仕分けして、自主防災組織の幹部に自動配信する必要がある。もし佐川(出)が独自にサーバを設けると高額なコストが掛かる為、コストの掛からない方法を自主防災組織と調整し、四国地方整備局の職員が利用しているメールソフトのフィルタ機能による自動転送を活用する事にした。

(図-4)

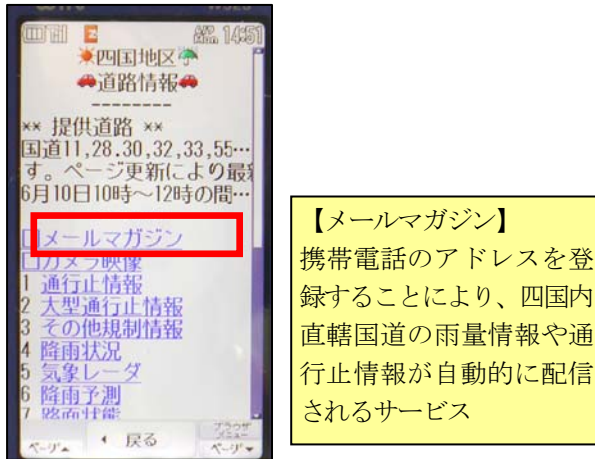


図-3 四国地区道路情報(携帯電話の画面)

6. 受信内容

受信内容の一例を表-2に記す。メールマガジンでは「連続雨量200mm」からの配信となっていたが、本システムでは「連続雨量170mm」からの配信が可能となっており、地元の要望に対応できている。(表-2)

表-2 受信内容の例

(高知県仁淀川町森山～愛媛県久万高原町中津)

雨量	受信内容 (例文)	出張所の体制
170mm	下記地点の連続雨量が注意値を超えました。 地点名称：森山⑦ 時間雨量：25mm 連続雨量：171mm	注意体制
200mm	国道33号高知県仁淀川町森山～愛媛県久万高原町中津(上下) L=6.7km間は、大雨のため通行止めになる可能性があります。 現在の雨量 200mm(基準値 250mm)を超えました。	出動体制
250mm	16日19時00分より国道33号高知県仁淀川町森山～愛媛県久万高原町中津(上下) L=6.7km間は、大雨のため通行止めになりました。	警戒体制
時間雨量 50mm	下記地点の時間雨量が警報値を超えました。 地点名称：森山⑦ 時間雨量：55mm 連続雨量：116mm	監視体制
雨量 0mm等	17日9時00分に国道33号高知県仁淀川町森山～愛媛県久万高原町中津(上下) L=6.7km間は、解除されました。	解除

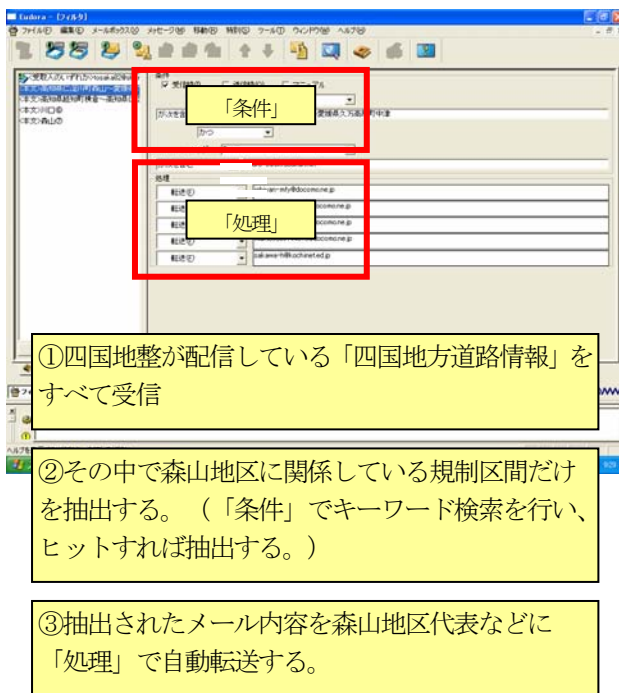


図-4 フィルタ機能を使っての自動転送(メールソフトの画面)

7. 効果把握（アンケート調査）

本システム導入後、2度の事前通行規制が発生したが、共に滞りなくシステムが機能した。そこで雨量情報配信の効果を検証する為、平成19年12月に森山地区住民を対象にアンケート調査を実施した。（成人の住民84名に対して45名の回答）

回答者の認知度について問い合わせたところ、「知っている」と答えた方が全体の半分にとどまっていた。原因として森山地区所有のサーバ(SONAE-NET)に携帯電話の登録者が住民の半数程度であり、それらの方しか認知していない可能性がある。

知らない人が半分もいるのはPR不足であった。携帯電話を持っていない人が知らないのはやむを得ないが、所有者に対しては集会などで認知させる必要がある。（今年7月の防災学習会にて実施）

しかし認知度は低かったものの、以下に示すように本システムの有用性は非常に高いものであることが伺えた。（図-5、表-3）

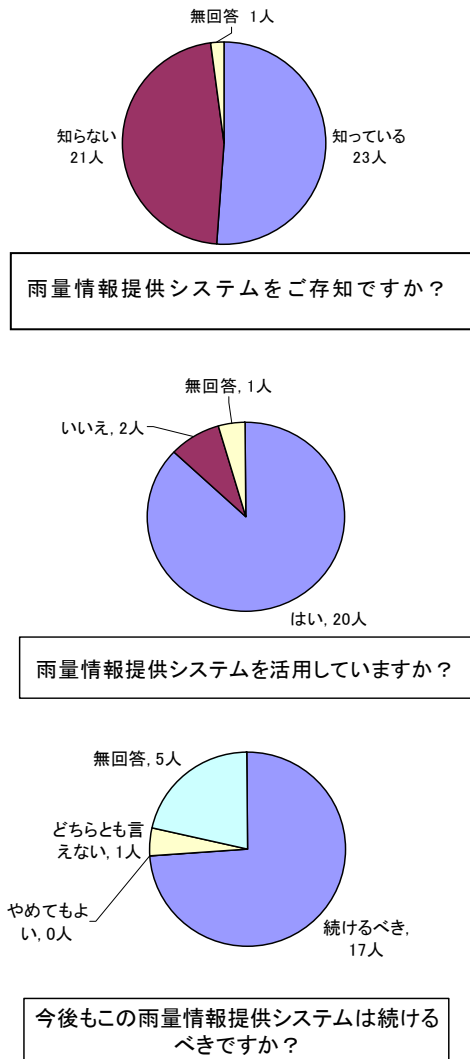


図-5 アンケート調査の結果（抜粋）

8. 考察

アンケートの結果、雨量の情報を知るということで事前通行規制前までに帰宅する等、各住民が行動を取りやすくなったという高い評価を一樣に得ることができた。また仁淀川町や自主防災組織と連携することにより、「地域貢献への取組」が具体的された事がこのシステムの効果であったと言える。

またこのシステムは他のあらゆる組織・団体にでも応用できる。平成20年度は地元高校を対象に入れ、高校が保有するサーバを利用して本システムを活用している。これにより、規制区間内から通学している生徒に対して通行止までに帰宅させるなどの対応措置が可能となる。

9. 課題と今後の目標

メールアドレスさえあれば、メールソフトの自動転送機能で誰にでも送信できる。ただしメールアドレスの中には個人情報が含まれている事もあり、プライバシーの観点上、団体や組織の代表的なメールアドレスだけを登録の対象にすべきだと考える。

今後は各学校、病院、福祉施設等にも本システムを紹介し、導入を展開していくことで、各住民が「事前通行規制のため帰宅できなくなった」といった事が無いように、雨量情報提供サービスを充実させていきたいと考える。

表-3 アンケート調査の結果（コメント）

※コメントは原文のまま

- ・子供が帰省していた時に夕方より通行止めという情報が入り、急いで自宅に帰ったので、足止めされずにすんだ
- ・町外に出ることが多く、出先でも森山地区道路の情報がわかり、帰宅についても安心できる
- ・高知市内に行った時に、市内はたいしたことがなかったが、^{あがわ}吾川方面（森山）は大雨で雨量情報のメールが来て、急いで帰宅した。通行止めの情報が早くわかるので助かる
- ・雨量情報や通行止めの情報が確実に確認できるので、一人暮らしの方や老人の方への早い対処ができた。一刻も早く自主避難ができました