

XML 技術を活用した道路用 Web 記述言語 RWML の開発

北海道開発局 開発土木研究所 加治屋安彦
オムロン株式会社 手塚 行夫
名古屋電機工業株式会社 大島 利廣

1. はじめに

筆者らは、開発土木研究所が実施したインターネット技術を活用した道路情報システムの開発に関する公募共同研究において、先進のインターネット技術である XML 技術を道路情報分野に活用する目的で、道路用 Web 記述言語 RWML(Road Web Markup Language)の策定を行った。本論文ではその概要を報告する。

2. インターネットのデータ流通技術として XML と RWML

XML(eXtensible Markup Language)は、一般的なホームページの記述言語である HTML の記述方法を拡張し、その情報が機械にも理解可能な(機械可読性のある)データとして扱われるよう、その拡張の仕方を一般化して定義したものである。情報を特別の対の<タグ>で囲むことにより、それがどのようなデータで、どのように使われべきものかを使う側にも理解可能にしている。Web 技術の標準化を進める国際的な団体である W3C(World Wide Web Consortium)は、1998 年 2 月に標準仕様勧告として XML 1.0 を発表しており、RWML もこの仕様に準拠している。

XML 技術の開発により、ウェブサイトのシステムとインターネット・イントラネットというプラットフォーム上でデータを流通させることが可能になった。電子商取引やデジタル放送の分野で注目されるのも、XML 技術がまさに高度情報通信社会における情報流通の基礎技術として認知されつつあるからに他ならない。RWML は、上記のようなプラットフォーム上で道路に関連する情報を流通させるために策定したものであり、道路情報に天気予報などの気象情報や地域のイベント情報など他の高度情報通信社会の流通情報を組み合わせて、利用者にとってより付加価値の高い情報を作り出すことができるようになる。

3. 道路用 Web 記述言語 RWML の概要

開発土木研究所のホームページに掲載している RWML ドラフトの概要とツリー構造を右ページに示す。また、RWML の例を以下に示す。

```
<road-surface>
  <route>
    <route-name>一般国道 230 号</route-name>
    <route-position>10.0KP/12.0KP</route-position>
  </route>
  <observe-time>1999-01-05T18:00+9.00</observe-time>
  <surface>圧雪</surface>
  <surface-temperature>-7.5</surface-temperature>
  <surface-salt>13.5</surface-salt>
</road-surface>
```

1999 年 1 月 5 日 18 時現在、
一般国道 230 号 10 ~ 12KP 間、
路面は圧雪状態、
路面温度 -7.5 度、
塩分濃度 13.5% を表現

図 1 RWML の例

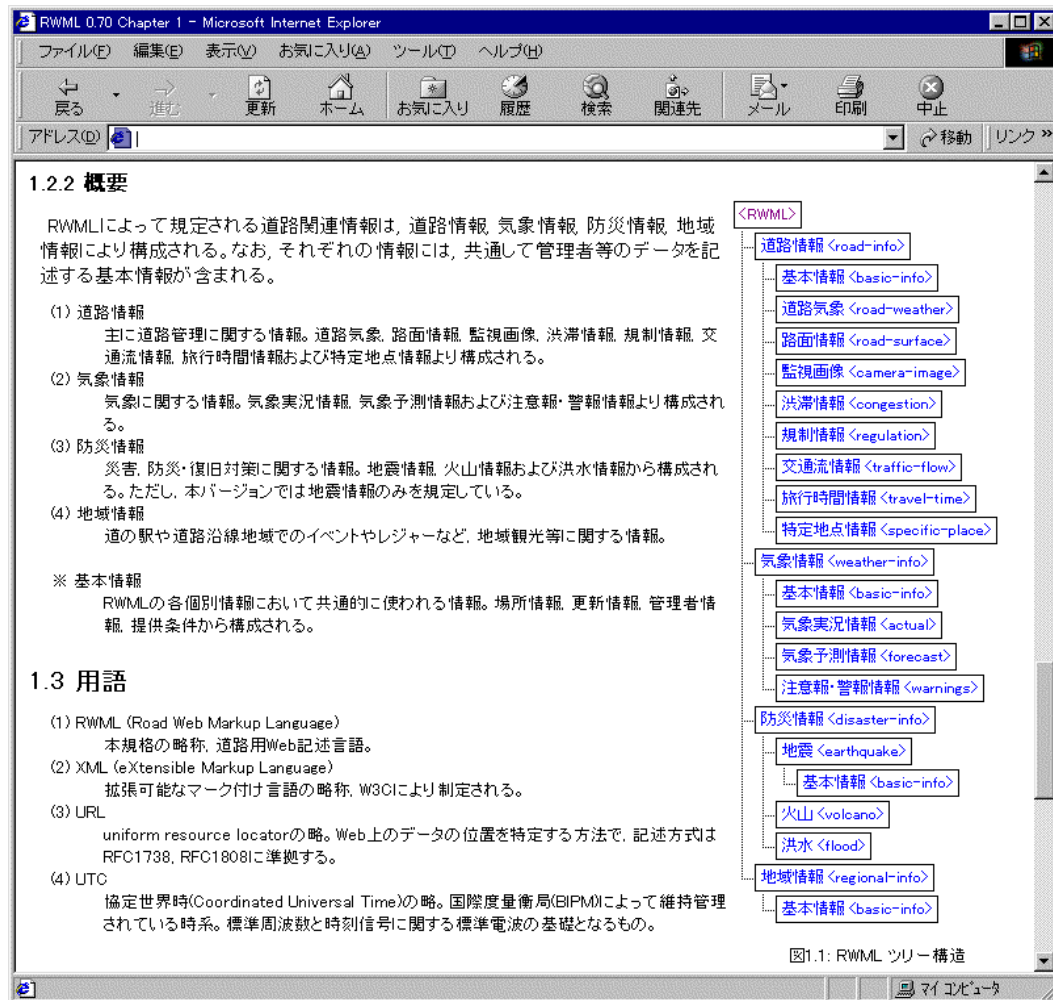


図2 RWMLの概要とツリー構造

(<http://www2.ceri.go.jp/its-win/RWML.htm> でドラフト全体が参照可能)

4. おわりに

最近では、先進的な道路管理者がインターネットを活用して道路情報提供を行う事例が国内外で数多く見られるようになった。また、通信カーナビや車載用パソコンの発売がなされ、自動車会社などを中心にインターネット技術をベースにしたカー・マルチメディア情報サービスが開始されるに至っている。まさに Network Connected Car 時代の到来が目前に迫っている(1)。RWML は、こうした環境において、道路事務所などがインターネットを通じて発信した道路情報が、他のいろいろな情報と組み合わせられ、高い付加価値を持った情報に加工されてドライバーに提供されることを可能にするものと思われる(2)。

道路用 Web 記述言語 RWML は、開発土木研究所を代表とする RWML 仕様作成ワーキンググループ(オムロン株式会社・名古屋電機工業株式会社・(財)日本気象協会北海道本部・日本工営株式会社・三菱電機株式会社)によって策定されたものである。また、本仕様の策定にあたって、株式会社日本ユニテックの奥井康弘氏にはアドバイザーとして多くの助言をいただいた。ご協力いただいた多くの方々に本紙面を借りて深く謝意を表する次第である。なお、国内外における道路情報分野の標準化作業の進展により、本仕様書に取り入れるべき事項が明らかになった場合には、それらを積極的に取り入れるとともに、本技術自体についても、オープン技術として標準化を提起していきたいと考えている。

参考文献

- (1) 加治屋安彦: インターネットの道路情報分野への活用とそのインパクト, 土木学会誌, 1998 年 5 月.
- (2) Yasuhiko Kajiya, et al., Internet Technology-based Road Information Systems
- ITS/Win: ITS for Winter Transport Revolution -, The Fifth ITS World Congress '98 Seoul, 1998.10.