

道の駅の防災機能向上に関する研究



寒 地土木研究所地域景観ユニットでは、道の駅の防災機能について、平常時の機能向上が防災機能と両立及び相乗効果を与える方法の提案を目指して研究を進めています。

背景

道の駅は、全国で1,030駅設置され^{※1}、年間2億人以上が利用し^{※2}、快適な道路交通や地域振興へも大きく貢献している重要な施設です。

また、平成16年に発生した新潟県中越地震では、道の駅が被災者支援や復旧活動などに大きく貢献したことから、道の駅の防災機能が期待されることとなりました。その後、平成23年の東日本大震災において、道の駅の防災機能の重要性が再確認されました。

そこで、近年、道の駅の防災機能の向上や防災拠点化に向けて、効果的・効率的な機能向上策が求められています。

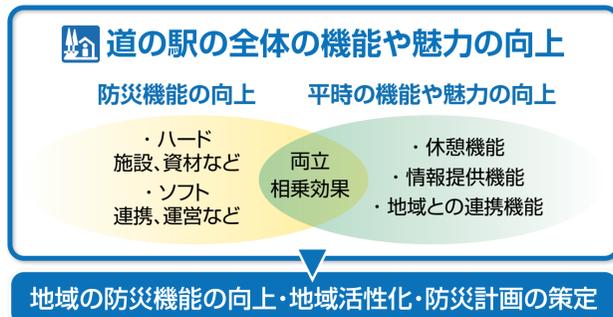


▲防災拠点整備例 道の駅「みかも」(栃木県) 平成19年国土交通省「社会資本整備審議会道路分科会」資料等より

※1(平成26年4月現在) ※2(平成19年国土交通省調査を元に推計、民間発表は5億人)

目的

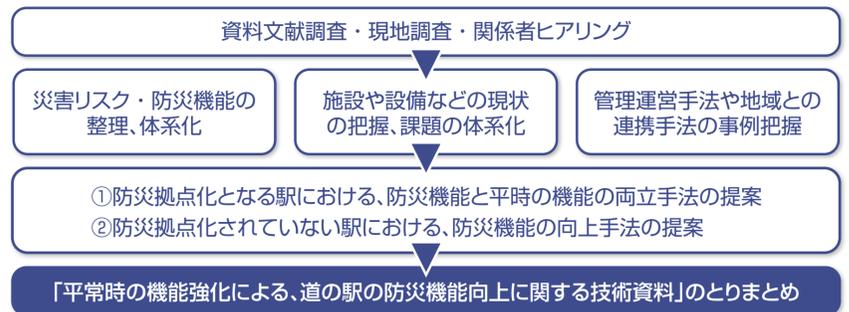
道の駅は、本来的には防災施設ではなく、普段は沿道の快適な休憩や地域振興に貢献する施設です。そのため、道の駅の平常時の機能や魅力の向上に繋がる効果的・効率的な防災機能向上策の提案を目指します。これにより、地域の防災機能向上と地域振興に貢献します。



▲防災機能優先の結果、駐車場の広い走行空間での速度上昇による安全性低下や園地や樹木をなくする事例も...

地域の防災機能の向上・地域活性化・防災計画の策定

そこで地域景観ユニットでは、次の様に研究を進めています。



▲平成16年新潟県中越地震で避難所や情報提供拠点として貢献した道の駅 出典:H16(2004)年 総務省「防災と観光の共存に向けた国・地方間の連携の在り方調査報告書」



▲屋内や屋外にて避難者を受け入れた他(左)、自衛隊の復旧支援活動の拠点として利用された(右:東北「道の駅」連絡会提供)道の駅「津山」(宮城県)



▲自然光の入る快適な屋内は、平時だけでなく停電時でも日中は明るく暖かい



▲非常時に避難場所となった園地

有効に機能した施設や設備、システムなど

ヒアリングや事例調査などから、次のことが役立つと分かりました。

●避難者の受け入れ支援

- ・快適な休憩空間(屋外と屋内)
- ・畳のスペース、畳の備蓄
- ・軽油の自家発電機、プロパンガス
- ・高低差や人力ポンプアップ式の貯水給水施設
- ・太陽光や風力発電(照明など)
- ・マンホールを利用した非常用トイレ、薪ストーブ、など



マンホールを利用した非常用トイレ



救済物資拠点となったピロティ(道の駅クロスステーション提供)



広い休憩空間と、周辺の状況を把握できる眺望と大きな窓(北海道開発局提供)



普段からの心構えや行政などとの取り決め(出典:国土交通省資料)



冷たく堅い床よりも休憩に効果的な絨毯や畳のスペース



災害時に「かまど」として利用可能なベンチ

●有効に機能した施設や設備、システムなど

- ・公衆電話
- ・アマチュア無線、無線LAN
- ・カーラジオ、カーナビ
- ・バイク、スクーター、自転車
- ・貼り紙による情報提供、など

●その他

- ・道路情報網の整備と日常の訓練
- ・役場や関係機関との防災協定
- ・産直組合や地元関係者、他の道の駅との普段からの協力関係
- ・避難訓練、職員の柔軟な対応、など



イベント等を通じた地域とのつながりや連携



産地直売農家などからの野菜や米、燃料の提供と協力

防災機能を向上させる上での留意事項と課題

●災害時の道の駅の位置付けと有効活用

「自治体の防災施設に位置付けられていない」、「管理運営契約に災害対応が含まれていない」など、災害時の対応が想定されていない道の駅があります。実際に、災害時には多くの道路利用者や周辺住民の方々が避難しています。

●水・電気・情報の確保

災害時には「水・電気・情報」のニーズが高いですが、ライフラインが機能しなくなる場合や、平時から情報提供が十分になされていないと、災害時に適切な情報提供が不可能となります。

●開館時間外の災害対応

職員がいないときに災害が発生した場合の対応を検討しておく必要があります。

●防災機能向上に向けての配慮事項

これまでの調査研究から、道の駅における屋内外の空間の魅力は、利用者の評価や経営にも大きく影響していることがわかっています。しかし、防災機能を強化した結果、平常時の機能や魅力の低下を招いた事例もあります。そのため、防災機能の強化が平常時の機能や魅力の低下につながらない配慮が必要です。

これらのことから地域景観ユニットでは、次の様な方策が有効と考えています。

有効と考えられる方策

- 平常の基本機能や魅力向上による防災機能の向上
- 地域や他の道の駅、利用者との連携や協力の重要性
- 災害対応に向けた平常の取り組みやルールの重要性
- 防災用設備に対する準備と日常利用の必要性