



# 地域防災実戦ノウハウ (86)

## — 関東・東北豪雨災害の教訓と課題 その1 —

Blog 防災・危機管理トレーニング  
(<http://bousai-navi.air-nifty.com/training/>)

主 宰 日 野 宗 門

(消防大学校 客員教授)

### 1. はじめに

2015年9月8日(火)19時前のNHKの天気予報中に、気象キャスター(気象予報士)が本州南方(北緯30度線付近)にあった台風第18号の進路予想の解説とともに、「明日は、この台風の影響で関東地方に線状降水帯が出現すると予想され、大雨に注意が必要」と警告していました。それを聞いて私は「明日は要注意だな」と感じたのを今でも鮮明に覚えています。

そして、予想どおり、翌日(9日)の昼頃から豪雨が関東地方を襲い始めます。この豪雨はやがて東北地方を巻き込み、「平成27年9月関東・東北豪雨」として各地に惨状をもたらしました。しかし、どれほどの人がこの警告に耳を傾けていたのでしょうか？

気象予報士会のメーリングリストでは、前述の警告を発した予報士さんが「予報士さんも大変な時代だね。前日でもあんな状況になる予想ができないなんて」という言葉を掛けられ悔しい思いをした」ことが紹介されていました。いったい世間の皆さんの目は何を見、耳は何を聞いているのでしょうか？私には、「心ここにあらざれば、視れども見えず、聴けども聞こえず」(中国・戦国時代の思想書「大学」から)と思われてなりません。

台風第18号に伴う豪雨により関東・東北地方を中心に大きな被害が発生しましたが、特に茨城県常総市では10日に発生した鬼怒川の堤防の溢水・決壊に伴う洪水により甚大な被害となりました(表1)。

表1 台風第18号による被害の概要

被害		全国(注1)	茨城県常総市(注2)
死者		8人	2人
住家被害	全壊	79棟	53件
	大規模半壊	—	1458件
	半壊	6014棟	3525件
	床上浸水	2870棟	171件
	床下浸水	10059棟	3055件

(注1) 2015年11月30日18時現在(消防庁:平成27年台風第18号による大雨等に係る被害状況等について(第36報))

(注2) 2015年12月24日現在(常総市ホームページ)

この災害では住家被害が大きかったにもかかわらず死者は8人とどまりました。しかし、実際は危機一髪の様子が数多く発生していました。テレビでご覧になった方も多いと思いますが、洪水により孤立した多数の住民が警察、消防、自衛隊、海上保安庁のヘリコプターで救助されました（表2）。

特に鬼怒川が溢水・決壊した10日は、激しい氾濫流の中に孤立した住民の一刻を争う救助活動が各所で展開されました。この救助活動は、洪水発生が昼間（若宮戸地先の溢水は6時、三坂町地先の決壊は12時50分）であったこと及び被災地上空が航行可能な気象条件であったことにより可能となったものです。洪水発生が夜間又は劣悪な気象条件下であったなら、ヘリコプターによる救助活動はほとんど不可能となり、人的被害は甚大なものになっていた可能性があります。

関東・東北豪雨ではさまざまな問題が噴出しましたが、なかでも「(常総市で)多くの人が逃げ遅れた」ことが最大の問題と思われまます。

前5回の連載では、広島市豪雨災害時の広島市及び市民の「避難」に係る課題を中心に考えました。広島市は土砂災害への対応、常総市は洪水災害への対応という違いはあります。しかし、災害の形態は異なるものの両者には共通する課題も多く存在すると感じています。

そこで、今回から複数回にわたり広島市豪雨災害と対比しながら常総市洪水災害の「逃げ遅れ」に係る課題と教訓について考えることにします。

今回は、常総市に洪水をもたらした降水と河川水位の特徴を見ることにします。

## 2. 降水の特徴

### (1) 線状降水帯の発生と移動

9月9日（水）、台風第18号は10時過ぎに愛知県知多半島付近に上陸し、14時頃に日本海に抜け、21時には温帯低気圧に変わりました。そして、前述の気象予報士の予想どおり、関東地方（神奈川県、東京都、埼玉県）の西部に11時頃から線状降水帯が出現し始めました。

この線状降水帯は北へ（群馬県、栃木県へ）伸びるとともに、全体としてはゆっくりと東に移動しました。16時頃から神奈川県・東京都・埼玉県の東部、千葉県・茨城県の西部、栃木県中西部に停滞気味となります。なかでも、栃木県中西部には長時間にわたり強雨域がかかり続けました。

10日に入ると、線状降水帯は降水強度の強弱を繰り返しながら、11時頃まで千葉県・茨城県の西部、栃木県にかかり続けましたが、午後には降水域の中心は福島県、宮城県へ移動しました。

### (2) 鬼怒川上流部の降水

常総市の洪水被害は鬼怒川の溢水・決壊で発生しました。たびたび報じられているように、常総市若宮戸地先での溢水は「太陽光パネル設置に伴う自然堤防の切削」、常総市三坂町地先の堤防決壊は「(周辺より低い)堤防を越えてあふれ出た

表2 ヘリコプターによる日別救助者数（人）（注1）

10日	11日	12日	合計
403	891	49	1343（注2）

（注1）2015年10月1日現在（茨城県：平成27年関東・東北豪雨による本県の被害及び対応について）

（注2）茨城県の最新の資料では救助者数合計は1339人となっている。

水が外側の土手を削り取ったこと」が原因の一つとされています。これらの要因は重要ですが、最大の要因は鬼怒川最大の流域面積を占める上流部（栃木県）に大量の降水があったことです。

図1は、鬼怒川上流域に位置する栃木県今市（アメダス観測所）の1時間雨量、24時間雨量の推移をみたものです。今市では、10日6時20分までの24時間雨量が541.0mmと観測史上1位を記録しました。従来の1位は289mmですから、その倍近い雨量であり、今回の豪雨のすさまじさがわかります。

図1からは、最大の1時間雨量は60mm程度ですが、長時間にわたり20～50mm程度の降水となっていることがわかります。1時間雨量100mm前後の降水が2時間強継続した広島市豪雨との比較では、降水強度はやや弱いですが継続時間が長く積算雨量が巨大であることが特徴です。

また、同じく鬼怒川上流部に位置し、今市から直線距離で約22km離れた五十里（アメダス観測所）でも、10日6時30分までの24時間雨量が551.0mmと観測史上1位（従来の1位は311mm）を記録しています。

なお、「異常気象リスクマップ」（気象庁）によれば、これらの観測所での50年確率（大雨特別警報水準）の24時間雨量は、今市で288mm、五十里で296mmですが、これらの値をも大きく上回っています。

ちなみに、常総市役所に最も近い鬼怒川水海道観測所（国土交通省下館河川事務所）の雨量は図2

のとおりです。ご覧のように、9日17～18時の30mm弱/hの降水後は、散発的にやや強い雨を観測しているものの全体としては異常を感じさせるものではありません。逆に、このような降水特性が、常総市や市民に洪水危険への警戒を怠らせた面はなかったか気になるところです。

なお、10日3時頃に24時間雨量が100mmを超え土砂災害の危険が高まりつつありましたが、その後、線状降水帯の東北への移動とともに降水は弱まり、危険度は低下しました。

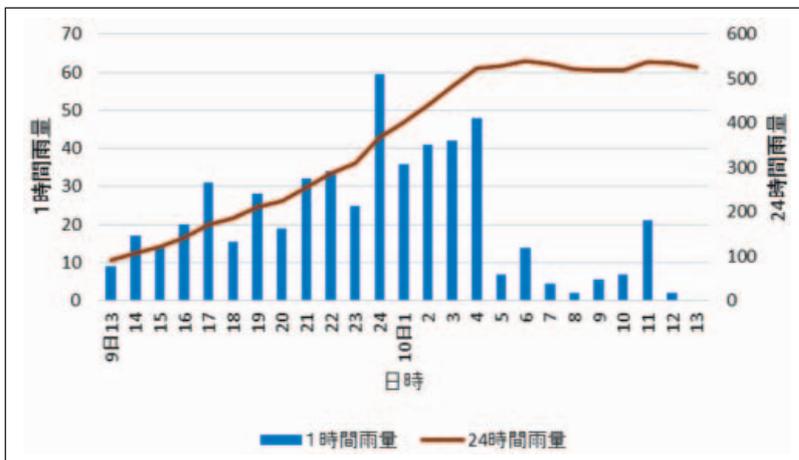


図1 栃木県今市（アメダス観測所）の1時間雨量、24時間雨量

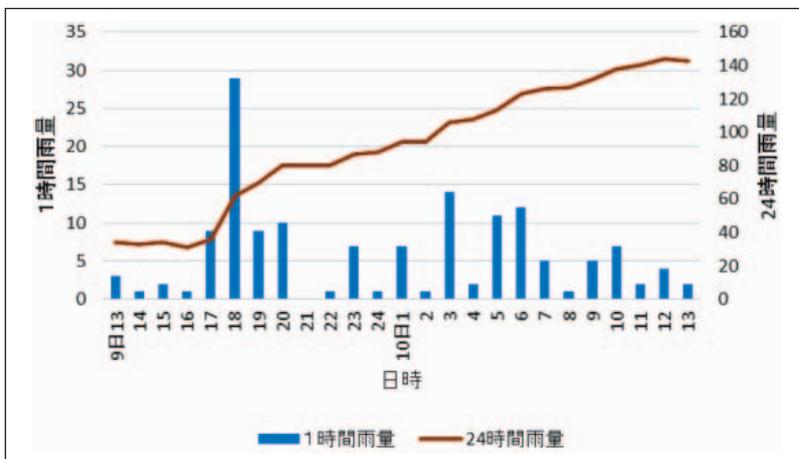


図2 鬼怒川水海道観測所の1時間雨量、24時間雨量

### 3. 河川水位の特徴

#### －鬼怒川の溢水・決壊と水位の状況－

前述の豪雨により鬼怒川の水位は急上昇し、10日6時に若宮戸地先で溢水が始まりました。さらに、11時42分に若宮戸地先から約4.5km下流の三坂町地先で堤防越水、12時50分に堤防決壊となりました(※)。

※溢水・越水：無堤地の越流は「溢水」、堤防の越流は「越水」

これらの溢水・決壊箇所近傍には、国土交通省下館河川事務所の鎌庭観測所及び鬼怒川水海道観測所があります。前者は若宮戸地先から2km、三

坂町地先から約6.5km上流に、後者は若宮戸地先から約14.5km、三坂町地先から10km下流に位置します。

鎌庭観測所では、10日4時頃に水位が既往最高水位3.39mを上回り、12時頃に既往最高水位を2.37m上回る5.76mの最高水位となっています(図3)。

また、鬼怒川水海道観測所では、10日7時頃に既往最高水位5.63mを上回り、13時頃に既往最高水位を2.43m上回る8.06mの最高水位となっています(図4)。

(次号へ続く)

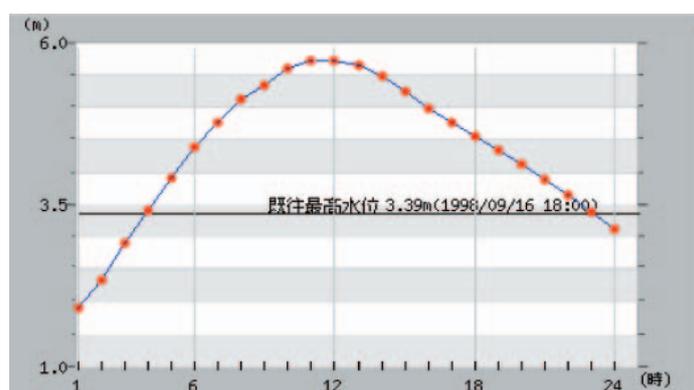


図3 鎌庭観測所での2015年9月10日の時刻水位図

(注1) 鎌庭観測所は若宮戸地先から2km上流、三坂町地先から約6.5km上流  
(注2) 国土交通省「水文水質データベース」から引用

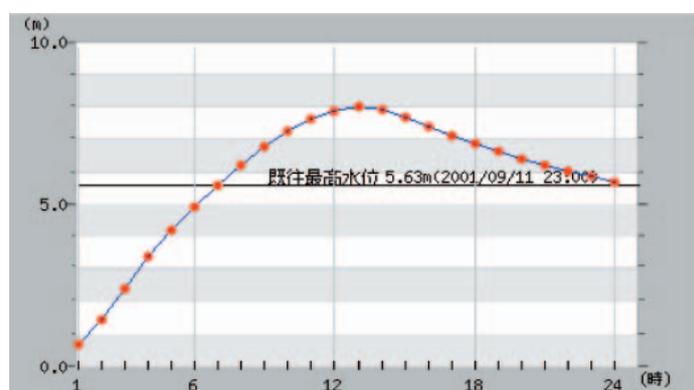


図4 鬼怒川水海道観測所での2015年9月10日の時刻水位図

(注1) 鬼怒川水海道観測所は若宮戸地先から約14.5km下流、三坂町地先から10km下流  
(注2) 国土交通省「水文水質データベース」から引用