

荒川下流域におけるタイムラインの運用について

国土交通省関東地方整備局荒川下流河川事務所 正会員 里村真吾 狩野豊 香取孝史
 正会員 ○佐藤希世 代島昌泰 中村良二 宮崎達也
 (株)東京建設コンサルタント 正会員 町田 岳 正会員 幸 弘美 正会員 竹下幸美

1. はじめに

平成 26 年より全国に先駆けてリーディングプロジェクトとして検討を始め、平成 27 年 5 月に試行案として運用が開始された荒川下流タイムライン（試行案）（以下、荒川下流 TL）の出水期の運用と台風来襲時に適用した状況について報告する。

2. タイムラインとは

荒川下流域におけるタイムラインとは、台風来襲等による水災害に対応する防災行動、とりわけ標準的に行われる全体及び各機関の防災行動を、行動や準備に要する時間等も考慮して平常時から時系列的に整理しておくことにより、時間的制約等が厳しい災害発生時における防災行動を効果的かつ効率的に行うことを目的とした計画である。平成 26 年 8 月に「荒川下流域を対象としたタイムライン（事前防災行動計画）検討会」を設置し、荒川下流部右岸の東京都北区・板橋区・足立区内の地域をモデルエリアとして、参画機関（20 機関 37 部局）が全国に先駆けて検討を進めてきた。荒川下流 TL はカスリーン台風の雨量を確率規模 1/200 に引き伸ばした降雨による荒川本川右岸の決壊による水災害を対象に、その災害の進行を 1 つのシナリオとして、モデルエリアにどのような事態が発生するかを共有したうえで、各参画機関があらかじめ定めている防災行動項目を、時系列的に整理し取りまとめた。荒川の決壊という広域的な大規模水害発生時においても人的被害ゼロを実現することを目指し、パッチワーク方式によって「住民避難」「避難行動要支援者」「交通の運行状況」に着目した防災行動と、その行動の主体になるのか又は協力者であるのかを検討・整理した。なお、パッチワーク方式等の策定までの検討経緯並びに試行運用を踏まえた改訂については参考文献を参照されたい。

3. タイムライン運用のために

下記に挙げる 3 項目の整理を行った上で、平成 27 年の出水期を対象に荒川下流 TL の試行運用を行った。

- ①タイムライン適用判断基準とタイムライン上時刻設定基準
- ②荒川下流 TL の運用の体制・役割
- ③情報伝達内容・手法

なお、荒川下流 TL の試行運用の概要は図-1 の通り。

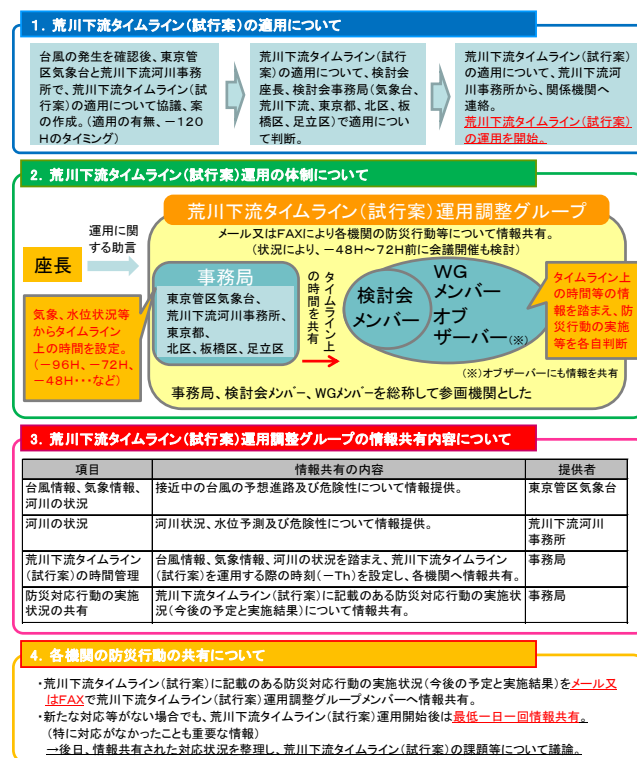


図-1 タイムラインの運用に関する概要

4. タイムライン適用判断と時刻設定基準

タイムラインを動かすためには、その適用開始条件と、荒川堤防決壊に伴う氾濫発生を 0 時間としたタイムライン上の時刻設定を行うための基準が必要となる。そのため、年間で 20～30 個発生する台風のうち日本付近への台風接近は 15～20 事例程度、このうち 3～4 個が関東地方に接近する台風であるとの

キーワード：荒川下流、タイムライン、事前防災行動計画、タイムライン運用、合意形成

連絡先：〒115-0042 東京都北区志茂 5-41-1 国土交通省関東地方整備局荒川下流河川事務所 TEL03-3902-3220

東京管区気象台の情報を参考に、タイムラインの適用有りと判断する基準は「日本付近へ台風は接近した場合」とし、台風進路や雨量、気象予警報、水位や出水状況からタイムライン時刻を設定することとし、基準を整理した。

5. 荒川下流 TL の運用の体制・役割

荒川下流 TL では、荒川下流河川事務所、東京管区気象台、東京都、北区、板橋区、足立区が事務局となり 4. で整理した基準に沿って、荒川下流河川事務所と東京管区気象台が発案し、他の 4 機関が承認する流れで適用判断及びタイムライン時刻設定を行った。

6. 情報伝達内容・手法

電子メールで情報伝達・共有を行うため、メーリングリストを構築した。なお、連絡先には参画機関に加え、情報共有のためにオブザーバー機関も含めた。

タイムライン適用時には、適用判断並びにタイムライン時刻設定や台風・気象・河川の状況の情報伝達を行うこととした(図-1)。また、一日一回程度、各機関の災害対応状況や今後の対応を共有することとした。

7. 運用結果

平成 27 年度の出水期に、荒川下流 TL は 8 つの台風に適用され、最大 72 時間前まで進んだ(表-1)。最も時間が進んだ台風第 17・18 号(併せて運用)と最も長期間の対応を行った台風 11 号を対象に、16 機関の試行状況を集計した結果は以下の通りである。

表-1 タイムライン適用状況

台風名	荒川下流タイムライン適用期間(適用日数)	TL設定時刻
第9号	7月 3日～7月 9日(7日間)	－120時間
第11号	7月 9日～7月17日(9日間)	－ 96時間
第12号	7月21日～7月27日(7日間)	－120時間
第15号	8月19日～8月26日(7日間)	－120時間
第16号	8月19日～8月24日(5日間)	－120時間
第17号	9月 7日～9月11日(5日間)	－120時間
第18号	9月 7日～9月10日(4日間)	－ 72時間
第20号	9月16日～9月18日(3日間)	－120時間

●台風 11 号

荒川下流 TL で整理された、-96 時間までの延べ 131 の防災行動項目に対して、実施すべきと判断して取り組んだものは 108 項目、実施しないと判断し見送ったものは 23 項目であった。また、-96 時間以降の項目を前倒しで、実施すべきと判断して取り組んだものは 1 項目となった。

●台風 17・18 号(併せて適用)

荒川下流 TL で整理された-72 時間までの延べ 354*の防

災行動項目に対して、実施すべきと判断して取り組んだものは 264 項目、実施しないと判断し見送ったものは 90 項目であった。また、-72 時間以降の項目を前倒しで、実施すべきと判断して取り組んだものは 5 項目となった。(※今後検討が必要な防災行動項目は除く)

8. 運用を経て決定した新しい運用方法

平成 27 年の試行運用等を踏まえて必要な改善を図り、荒川下流タイムライン(試行版)を取りまとめるとともに、図-2 のように運用方法を変更した。

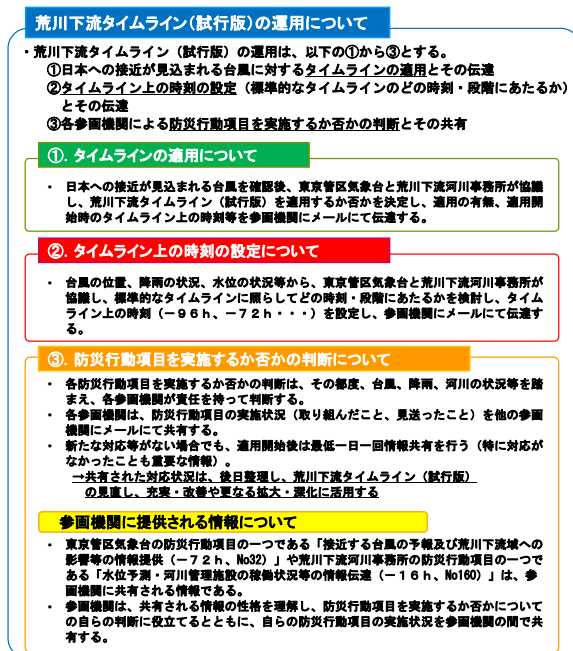


図-2 新しいタイムラインの運用に関する概要

また、情報伝達・共有方法について電子メールではやり取りが困難との指摘があった他、適用対象となった台風が多かったためタイムライン適用判断基準見直しや、タイムライン時刻設定基準の精度向上といった意見があり、今後より良い運用体制を確立するためにはこれらの再検討を行う必要が示唆された。

9. 平成 28 次年度以降の運用

平成 28 年度は、荒川下流タイムライン(試行版)を運用し、その結果を踏まえて必要な見直しを図る。以降、運用・改善を繰り返して防災力向上を図る予定である。

参考文献

- (1) 佐藤他 9 名：荒川下流域におけるタイムラインの改訂について(仮題)、土木学会第 71 回年次学術講演会、2016。
- (2) 佐藤他 9 名：関係機関と一体で取り組む荒川下流域におけるタイムラインの策定手法について(仮題)、河川技術論文集、第 22 巻、2016。