

「環境防災水利」の実現へ向けたマネジメント手法に関する研究（その2）

－ 自然水利を活用した防災水利整備事例の評価 －

京都大学大学院地球環境学堂助教授 正会員 大窪 健之
立命館大学C O E特別研究員 正会員 横山 昇平
京都大学大学院地球環境学堂教授 正会員 小林 正美

1. はじめに

本研究（その2）では、京都市防災水利構想検討委員会（平成14年度）において提言された「環境防災水利」の理念¹⁾をもとに、この考え方を担保するに必要な具体的な評価項目を作成する。これに基づき、その1で選定した6つの防災水利整備の事例の評価を行い、「環境防災水利」の実現に向けたマネジメント手法の方向性を示す。

2. 「環境防災水利」の評価項目の設定

その1で選定した各事例を「環境防災水利」として評価するための、具体的な評価項目を設定した。（表1）

表1 「環境防災水利」の評価項目

(1) あらゆる水利の活用	
1-a	自然水利を活用しているか、活用した水利は何か
(2) 耐震性・代替性のある水利による安全度の向上	
2-a	設備の利用方法は安全で簡単か
2-b	水利や設備は地震時にも有効か、これを考慮されているか
2-c-1	複数の水源が用意されているか
2-c-2	ひとつの水源に複数の利用系統が用意されているか
2-d	公設消防による消火だけでなく、市民による初期消火にも対応しているか
(3) 大量かつ長時間利用可能な水利の確保	
3-a	水量は無限的、あるいは長時間の利用を想定されているか
3-b	必要な地域を守るという視点で防災水利整備が行われたか
(4) 環境と景観の再生・創造	
4-a-1	自然環境や歴史的・伝統的景観の姿を残しているか
4-a-2-1	環境や景観を改善させたか
4-a-2-2	地域に既存の設備を活かし、環境や景観へのさらなる負荷を少なくしているか
4-b	水は市民の目に触れるところに存在しているか
4-c	市民は水を使っているか
(5) 市民自らの推進とネットワークづくり	
5-a	防災水利整備の成立過程に市民は深く関わったか
5-b	地域特有の市民の自主的な防災への取り組みはあるか
5-c	市民同士、あるいは市民と行政間で、まちづくりなどに対する協働はあるか

3. 各事例の「環境防災水利」としての評価

作成した評価項目をもとに「環境防災水利」の視点から各事例の特徴と課題を抽出した。

(1) 岐阜県大野郡白川村荻町地区

村民が利用できる重力式送水と開水路網の双方を活用した安全性の高い整備内容となっている。今後は災害時の安全性向上のために送水配管や貯水槽の耐震化が望まれる。

(2) 石川県金沢市

既存の用水路や道路消雪装置を活用し、景観と環境の再生・創造に貢献しつつ、災害に強いまちの創造も実現している。しかし非常時の防災消雪井戸の市民利用や、全市的にカバーするような水利の配備、用水路の水面に普段から住民が近づくことができるようにするといった点で検討が望まれる。

(3) 兵庫県都賀川流域

住民組織「都賀川を守ろう会」が計画立案から河川の清掃や祭りなどの整備後の水との関わりに至るまで、深く関わっており、行政もこれに配慮した整備を行った。今後は河川の流域以外も含めた整備、景観デザイン面でのさらなる検討、住民組織の日常的な活動を活かし、河川を活用した植栽への散水や防災訓練などの地域的な取り組み等が望まれる。

(4) 大阪府松原市

農業用井戸、プール、公設の防火水槽など地域のあらゆる水利を活用し、町会組織が資金調達、交渉、事業の実施全てを行った地域で、住民の災害への自主的な取り組みが特徴的である。今後は、密集市街地への水利整備の拡充、日常生活での水利用の促進、住民と行政の協働、設備の耐震化、非常用電源の用意といった点での検討が望まれる。

キーワード：環境防災水利、自然水利、地域防災計画、環境整備、整備内容の評価

連絡先：〒606-8501 京都市左京区吉田本町 Tel & Fax 075-753-5723

(5) 千葉県船橋市

雨水放流管や河川の暗渠部分など既存の設備を活用し、新たな整備を行わずに安全度の向上が図られた。一方、市民消火が可能な設備・水利を用意することや整備への住民参加、環境や景観の改善に関する検討が求められる。

(6) 東京都墨田区一寺言問地区

どこでも汎用可能な雨水を防災に利用した点、住民が計画立案を行い、整備が実現した点が特徴である。しかし雨水タンクの耐震化や公設消防の消火への対応、防災計画上有効な配置等の検討が望まれる。また、住民による「路地尊」の日常的な利用、行政から住民組織への運用面での助成といった点についても検討が求められる。

4. 結論

本研究（その1、その2）を通じて、「環境防災水利」を実現するためのマネジメント手法について得られた知見を以下に整理する。

(1) 整備以前 ―きっかけをとらえて市民を動かす―

a) 市民自身の働きかけにより行政を動かす

白川村のように市民自身が整備のきっかけとなるべく働きかけることによって行政を動かす形が望ましい。

b) 大地震や景観整備、まちづくり事業の機会を逃さない

一方で、整備前から村民の防災意識が高く、自主的に防災の取り組みを行い、『結』のような村民同士の連帯が存在している地域はきわめてまれである。実際は行政がどこかで地震が発生した時や、まちづくりや景観整備などの機会を逃さず、住民を巻き込むことを考えることが重要となる。

(2) 整備の計画立案から実行まで ―維持管理を見据えた行政組織と市民参加―

a) 担当や管轄にとらわれない行政の関与

b) 計画決定の場に市民、市民組織が参加する

計画立案段階では、地域の持つ総合的な防災能力を把握し、最適な整備を行うこと、維持管理段階を見据え、運営の部署や市民も計画決定の場に参加した立案を行うことが求められる。すなわち、河川や公園、道路の部署など担当や管轄に捉われず、直接整備に関わらない消防や防災の部署も参加して、行政内部の協働を行い、行政とは独立した市民あるいは市民組織が計画立案段階など決定の場に整備の早い時期から関わることを求められる。

(3) 整備後 ―市民による日常利用と維持管理―

a) 地域に不可欠なものとして水との日常的な関わりを生む

整備後、市民は日ごろからの水の利用を続けていくことが重要である。水の利用には、農耕や消雪といった生活に不可欠な利用、祭りやプールなど地域の活性化や交流に貢献する利用、植木の水遣りや魚の飼育などの日常的活用が挙げられる。維持管理の継続性を担保するためには、自然の水の日常的な利用が不可欠であるため、市民の問題意識の喚起と自主的な行動を支えるための行政とのパートナーシップが必要とされる。

b) 維持管理費は行政が出し、住民に負担をかけない

維持管理に関して、費用は基本的に行政が負担する一方で、管理はできる限り住民が主体的に行い、責任を分担することが重要となる。また、行政やNPO、住民組織などは、住民が日常生活のなかに水との継続的な関わりを持つ計画や仕組みを作り、定着させる手助けを行うことも重要となる。

5. 今後の課題

本研究では、6事例について調査を行ったが、整備プロセスに関係するものは水利特性だけでなく、地域の社会的、精神的背景なども関わってくる。そこで今後はさらに調査事例を増やす必要がある。また、本研究の範囲では整備事業の主体側を主な対象としてヒアリング調査を行ったが、市民等運用側から見た防災水利整備に対する評価についても調査を行う必要がある。

謝辞：本研究の一部は第10回河川整備基金助成事業の成果によるものです。記して謝意を表します。

参考文献：1) 京都市：京都市防災水利構想 環境防災水利―「命の水」対策、2002.6