

## 雨水貯留槽に関する企業の情報開示

田中 真由美<sup>\*1</sup>

### Information Disclosure by Corporations for Installing Rainwater Storage Tank

Mayumi TANAKA<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> Department of Management and Information Sciences

Recently, increasing the occurrence of extreme climate has brought the environmental protection by corporations to the attention of their stakeholders including stockholders, consumers and local residents. The main part of the countermeasures was carbon dioxide emissions reduction, this control have been regarded as objective for mitigating the negative effects on global environment. On the other hand, environmental practices aiming to the positive effects have attracted attention such as installation of rainwater storage tank. This installation have the effect of not only utilization of rainwater but also flood control. In this paper, the author looked into the information related to the installation over the environmental reports by a remarkable corporation. The result led to the fact that environmental practices with positive effects had been generally dismissed as far as this investigation.

**Key Words :** Enviornmental Report, Information Disclosure, Raniwater Utilization, Rainwater Storage Tank

#### 1. 緒 言

近年、極端な気象現象が観測されており、①陸域における寒い日や寒い夜の頻度の減少や昇温、②陸域における暑い日や暑い夜の頻度の増加や昇温、③継続的な高温／熱波の頻度や継続期間の増加、④大雨の頻度、強度、大雨の降水量の増加などが挙げられる<sup>(1)</sup>。これらの現象は地球温暖化によるものとされており、その原因は人間活動による温室効果ガスの排出量増加によるものとされている。2014年度の日本国内における各部門のCO<sub>2</sub>直接排出量を見ると、家庭部門は4%と少なく、企業活動によるCO<sub>2</sub>排出割合が高いことが判明している<sup>(2)</sup>。したがって、これまでは地球温暖化の原因とされる温室効果ガスの排出量に関する環境対策が重要視されてきた。こういった環境対策に関して企業の利害関係者も高い関心を寄せている。ここでいう企業の利害関係者とは株主を始めとした、消費者、地域住民といった多くの個人を指す。

規制主体としての国及び地方公共団体、企業の利害関係者が、環境対策や環境に影響を及ぼす事業活動を注視するにつれ、企業はその実態を環境報告書により図像情報や数値情報を用いて自発的に開示するようになった。その内容は冒頭で述べたように、近年の極端な気象現象を生じさせた温室効果ガスに特化したものである。換言すれば、現時点における環境報告書は、企業が社会に存在し企業活動を営む中で、社会に負（マイナス）の影響を及ぼさないように予防する、もしくは負（マイナス）の影響を及ぼしてしまった場合、その影響をゼロに戻すための取り組み<sup>(3)</sup>について記載しているといえよう。

しかしながら、一方で企業は社会に存在し企業活動を営む中で、社会に正（プラス）の影響をもたらす取り組みも行っている。例を挙げるならば、雨水貯留槽の設置である。雨水貯留槽とは、近年の極端な気象現象の一つである大雨の頻度、強度、大雨の降水量の増加が地域に及ぼす影響を緩和する設備である。

本論文では、企業活動のうち、社会に正（プラス）の影響をもたらす取り組みである雨水貯留槽の設置がこれまでの環境報告書では取り上げて来られなかったことを、環境報告に関するガイドラインやある企業の環境報告書を概観することによって検証している。

---

\* 原稿受付 2017年02月28日

<sup>\*1</sup> 環境情報学部 経営情報学科

E-mail: ma-tanaka@fukui-ut.ac.jp

## 2. 近年のわが国における極端な気象現象

冒頭で述べたように、極端な気象現象として①陸域における寒い日や寒い夜の頻度の減少や昇温、②陸域における暑い日や暑い夜の頻度の増加や昇温、③継続的な高温／熱波の頻度や継続期間の増加、④大雨の頻度、強度、大雨の降水量の増加を挙げた。これら4つのうち近年のわが国において次第に被害の規模が増大している現象がある。それが④の大雨である。

以下のデータは気象庁のアメダスデータをもとに1976年から2015年までの1時間当たりの降水量が50mm以上の年間発生回数と80mm以上の年間発生回数をグラフ化したものである<sup>(4)</sup>。気象庁では1時間に50mm以上80mm未満の雨を「非常に激しい雨」、80mm以上の雨を「猛烈な雨」と表現している。

Fig. 1より1時間当たりの降水量が50mm以上の年間発生回数は右肩上がりに増加していることが見て取れる。データを以下の(Ⅰ)1976年(昭和51年度)から1988年(昭和63年度)、(Ⅱ)1989年(平成1年度)から2001年(平成13年度)、(Ⅲ)2002年(平成14年度)から2014年(平成26年度)の3期間に区分して平均値をとると、(Ⅰ)平均176回、(Ⅱ)平均202回、(Ⅲ)平均232回となっている<sup>(5)</sup>。つまり、上記の3期間区分によれば、30回ずつ増加していることになる。また、10年当たりのスパンで見ると19.9回、約20回増加している。

同様に、Fig. 2からも1時間当たりの降水量が80mm以上の年間発生回数は右肩上がりに増加していることが見て取れる。10年当たりのスパンで見ると2.2回、約2回と微増である。しかしながら、(Ⅰ)の期間と(Ⅲ)の期間の比較を行うと、(Ⅰ)の期間での年間発生回数は平均約10回前後であるが、(Ⅲ)の期間での年間発生回数は平均約20回前後となっているのである。これらのデータから近年のわが国においては「非常に激しい雨」や「猛烈な雨」といわれる局地的集中豪雨が増加していることが分かる。それが浸水や洪水といった水害を多発させている。

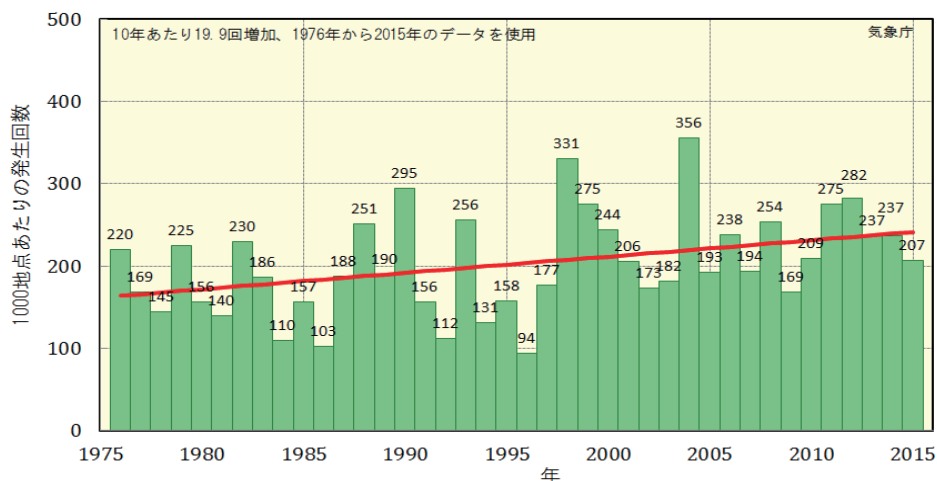


Fig. 1 1時間降水量50mm以上の年間発生回数

【出所：気象庁 | アメダスで見た短時間強雨発生回数の長期変化について

<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/heavyraintrend.html>】

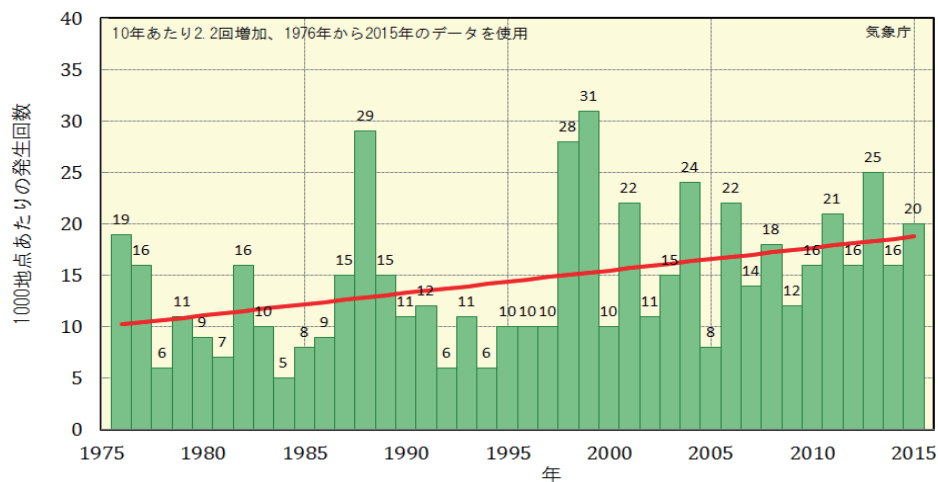


Fig. 2 1時間降水量80mm以上の年間発生回数

【出所：気象庁 | アメダスで見た短時間強雨発生回数の長期変化について

<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/heavyraintrend.html>】

### 3. 極端な気象現象に対する対策

前述したことを受けて2014年5月1日に『雨水の利用の推進に関する法律』が施行された。この法律はその目的を次のように定めている。「近年の気候の変動等に伴い水資源の循環の適正化に取り組むことが課題となっていることを踏まえ、その一環として雨水の利用が果たす役割に鑑み、雨水の利用の推進に関し、国等の責務を明らかにするとともに、基本方針等の策定その他の必要な事項を定めることにより、雨水の利用を推進し、もって水資源の有効な利用を図り、あわせて下水道、河川等への雨水の集中的な流出の抑制に寄与することを目的とする<sup>(6)</sup>。」

この法律が施行された背景には、近年、気象庁が異常気象を極端気象と呼び替えるほどに地球温暖化の影響が顕著になり、局地的集中豪雨による水害が多発するようになったことが挙げられる。もはやこれまでの河川や下水道といった線上のインフラストラクチャーだけでは対応できず、面上の流域対策の強化が求められるようになっているのである。

流域対策は、すべての建築が積極的に関わらなければ実現できない性格のものであるが、建築とその敷地でどのような流域対策を行えばよいのか、という問いに対する新たな概念として「蓄雨（ちくう）」という考え方が示された<sup>(7)</sup>。蓄雨は、基本的には敷地内に雨を留めるという発想の概念であり、「治水蓄雨」「防災蓄雨」「利水蓄雨」「環境蓄雨」の4要素から構成される。治水蓄雨は雨水の浸透や一時貯留による流出抑制、防災蓄雨は被災時の非常用水源確保、利水蓄雨は日常生活における雨水の水資源化、環境蓄雨は植栽や浸透施設等で水循環の健全化に貢献するものである<sup>(8)</sup>。そしてこの蓄雨において大きな役割を果たすのが雨水貯留槽である。

この法律では、雨水の利用の推進に関する施策（国及び独立行政法人等による自らの雨水の利用のための施設の設置に関する目標）として次のように述べている。「政府は、特に雨水の利用を推進すべき建築物における雨水の利用のための施設の設置を推進するため、税制上又は金融上の措置その他の必要な措置を講じなければならない<sup>(9)</sup>。」

上述のように、政府が雨水貯留槽の設置推進に向けて対策を採ろうとしているが、その動きはまだ本格化していないのが現状である。しかしながら、既に大規模な雨水貯留槽を設置している企業が存在している。その例として東京ドームや東京スカイツリーを挙げることができる。本論文では、古くから存在する株式会社東京ドームの雨水貯留槽について触れることとする。

#### 4. 株式会社東京ドームの雨水貯留槽

株式会社東京ドームは1936年12月25日にプロ野球専用球場建設のため資本金200万円にて設立された株式会社である。1937年9月に野球場を竣工し、1949年5月には東京証券取引所に株式上場している。1988年3月に東京ドームを開場し、1990年9月に株式会社後楽園スタジアムから現在の株式会社東京ドームに社名を変更している<sup>(10)</sup>。

株式会社東京ドームが大規模な雨水貯留槽を設置したのは東京ドームを開場した1988年である。株式会社東京ドームは主に多目的ドーム事務所である東京ドーム、ホテル建物である東京ドームホテル、複合型商業施設であるラクーア、複合型商業施設兼多目的イベントホール兼庭園であるミーツポートといった設備を有している<sup>(11)</sup>。株式会社東京ドームの主要設備を示すとFig. 3のとおりである。



Fig. 3 株式会社東京ドームの主要設備

【出所：株式会社東京ドーム | CSR 環境, <http://www.tokyo-dome.jp/csr/environment01.html>】

東京ドームの雨水利用型中水道システムの中に雨水貯留槽が設置されている。その概要を示すとFig. 4のとおりである。

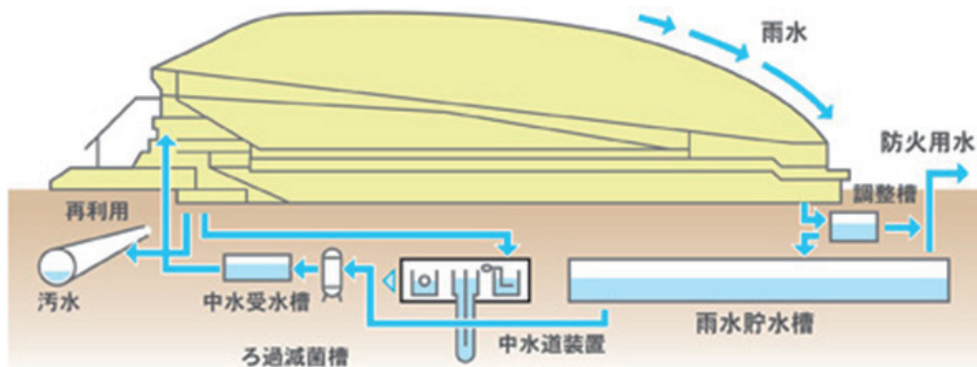


Fig. 4 東京ドームの雨水利用型中水道システム（雨水貯留槽）

【出所：東京ドームシティ | 野球情報 | 設備案内, <https://www.tokyo-dome.co.jp/dome/facilities/equipment.html>】

この雨水貯留槽は次のような役割を果たしている。膜屋根に降った雨水を地下の貯水槽に貯留する。これにより、下水道への雨水放流の緩和を図ると同時に、貯留した雨水はトイレの洗浄水（流し水のみ・手洗いは別）として、また災害時の消防用水として用いることができるのである。貯水槽には消防用水として、常時1,000トンの水を確保している。さらに、独自のディープシャフト（超深層曝気法）で雑排水（洗面・厨房）の再生利用を行う「中水道システム」（水のリサイクルシステム）を採用し、これら2つのシステムを有機的に結び付けること



によって、ドーム内で使用される水の約2分の1を賄っている<sup>(12)</sup>。

上述したように、東京ドームの雨水貯留槽は雨水を一時貯留することで地域における雨水の流出を抑制し、浸水や洪水といった水害を予防している。また、被災時における非常用の水源として、さらには日常生活における雨水の水資源化や水循環健全化に貢献している。このような実態が、国及び地方公共団体、企業の利害関係者に対してどのように情報開示されているのか、概観することとする。

## 5. 雨水貯留槽設備に関する情報開示

企業の事業活動の実態を数値情報として情報開示したものが、有価証券報告書（財務諸表）である。有価証券報告書（財務諸表）は主に、企業が株主に代表される利害関係者に対して経済的責任を果たしているかどうかに対する報告を行うものである。例えば、株式会社東京ドームの設備に関して Table 1 の情報が記載されている。

Table 1 株式会社東京ドームの主要な設備の状況

事業所名（所在地）	建物及び構築物 帳簿価額（百万円）	機械装置及び運搬具 帳簿価額（百万円）	土地 帳簿価額（百万円）
東京ドーム（東京都文京区）	14,060	569	52,595
ラクア（東京都文京区）	7,403	93	15,149
ミーツポート（東京都文京区）	4,600	136	4,815
東京ドームホテル（東京都文京区）	18,148	29	12,147

【出所：株式会社東京ドーム、『有価証券報告書 第106期』、15頁】

Table 1 から見て取れるように、有価証券報告書（財務諸表）上では雨水貯留槽についての記載が全くされない。

有価証券報告書（財務諸表）に対して、企業の事業活動の中でも特に環境に着目してその実態を数値情報として情報開示したものが、環境報告書である。環境報告書は主に、企業が株主を始め、地域住民等といった利害関係者に対して法的責任や倫理的責任を果たしているかどうかに対する報告を行うものである。これは、環境省が定めている環境報告書の基本的機能より鑑みることができる。

環境省は、環境報告書の基本的機能に関して次のように述べている。「企業は、人類及び全生命の共有財産としての「環境」について、どのような環境負荷を発生させ、これをどのように低減しようとしているのか、どのように環境保全への取り組みを行っているのかなどを社会に対して説明する責任がある。・・・企業がこれを広く社会に対して定期的に公表・報告するとともに誓約する取り組みを「環境報告」、その媒体の1つを「環境報告書」として定義する<sup>(13)</sup>。」

環境報告には、(1) 企業の社会に対する説明責任に基づく情報開示機能、(2) 利害関係者にとって有用な情報を提供するための機能、(3) 企業の社会とのプレッジ・アンド・レビュー（誓約と評価）による環境活動等の推進機能といった外部機能と、(4) 自らの環境配慮等の取り組みに関する方針・目標・行動計画等の策定・見直しのための機能、(5) 経営責任者や従業員の意識付け、行動促進のための機能といった内部機能がある。つまり、環境報告を実施することにより企業は、社会に対して自然資源を利用して事業を行う者としての説明責任を果たし、また利害関係者の判断に影響を与える有用な情報を提供するとともに、環境コミュニケーションを促進することができるのである<sup>(14)</sup>。上述の機能を果たすために、環境報告には「目的適合性」、「表現の忠実性」、「比較可能性」、「理解容易性」、「検証可能性」、「適時性」といった基礎的な前提条件が課されている<sup>(15)</sup>。

現在、環境報告は「環境報告書」、「サステナビリティ報告書」、「CSR 報告書」といった様々な形式で実施されているが、その名称の如何を問わず環境報告が実施されている報告書であれば、「環境報告書」とみなされる<sup>(16)</sup>。「環境報告書」は環境省が公表する『環境報告ガイドライン（2012年版）』に則って作成される。『環境報告ガイドライン（2012年版）』においては、「環境マネジメント等の環境配慮経営に関する状況」を表す情報・指標、「事業活動に伴う環境負荷及び環境配慮等の取組に関する状況」を表す情報・指標、「環境配慮経営の経済・社会的側

面に関する状況」を表す情報・指標を公表するよう求めている。具体的な内容についてはTable 2のとおりである。

Table 2 環境報告の記載事項

環境マネジメント等の 環境配慮経営に関する状況	事業活動に伴う環境負荷及び環境 配慮等の取組に関する状況	環境配慮経営の経済・社会的側面 に関する状況
①環境配慮の方針、ビジョン及び 事業戦略等	①資源・エネルギーの投入状況	①環境配慮経営の経済的側面に 関する状況
②組織体制及びガバナンスの状況	②資源等の循環的利用の状況（事業 エリア内）	②環境配慮経営の社会的側面に 関する状況
③利害関係者への対応の状況	③生産物・環境負荷の産出・排出等の 状況	
④バリューチェーンにおける環境 配慮等の取組状況	④生物多様性の保全と生物資源の 持続可能な利用の状況	

【出所：『環境報告ガイドライン（2012年版）』に基づいて筆者作成】

補足を加えるならば、上記のような情報は環境省とNTTデータが開発した環境情報開示システムにより閲覧できるようになる。早くも2016年の11月から上場企業200社超の環境情報が閲覧できるよう運用実証され、2020年には、現在企業の財務情報を閲覧することができる金融庁の金融商品取引法に基づく有価証券報告書等の開示書類に関する電子開示システム「EDINET（Electronic Disclosure for Investors' NETwork）」と同様に運用される予定である<sup>(17)</sup>。このような動向の背景には企業の環境対策や環境に影響を及ぼす事業活動が投資の判断材料となってきたことが挙げられる。

投資の判断材料として、環境報告書の内容が前述の有価証券報告書と同様に、定性的記載から定量的記載にシフトしつつあり、また数値情報も物量的な尺度だけでなく、貨幣的な尺度で評価できることが要求されるようになってきている。今後はますます環境配慮経営の経済的側面に関する状況が重要視されるようになるといえるであろう。経済的側面に関する状況を体系的に表す手法として環境会計情報なるものが存在する。環境会計情報は『環境会計ガイドライン2005年版』に基づいて算定され、主要な構成要素はFig. 5のとおりである。

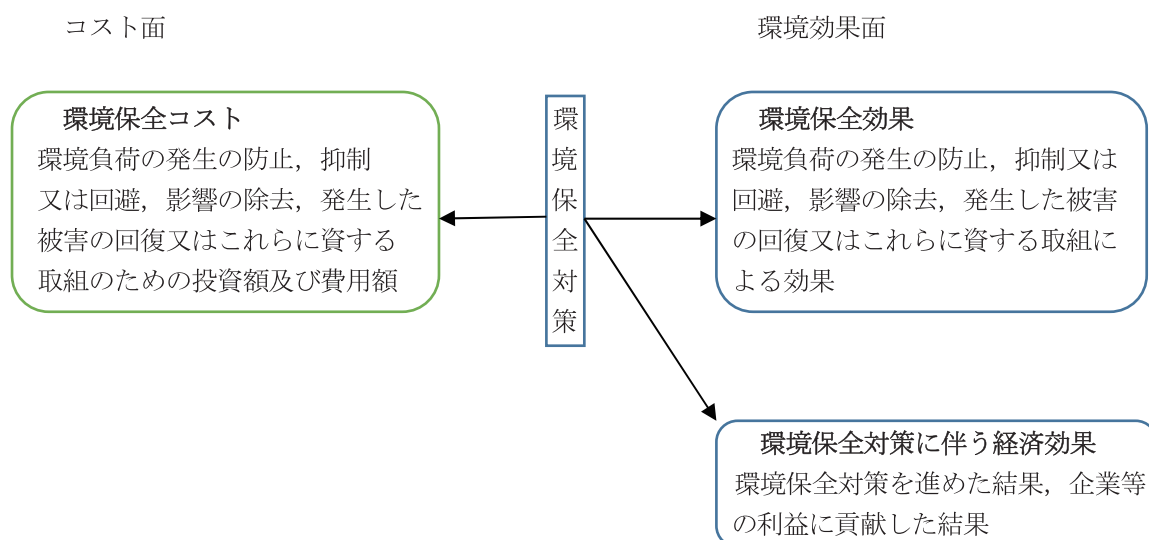


Fig. 5 環境会計情報の主要な構成要素

【出所：『環境会計ガイドライン（2005年版）』に基づいて筆者作成】

上述の環境保全コストは、環境負荷の発生の防止、抑制又は回避、影響の除去、発生した被害の回復又はこれらに資する取り組みのための（設備に対する）投資額及び費用額を貨幣単位で測定する。また、環境負荷との関係から事業活動に応じた分類を行い、その分類は①事業エリア内コスト、②上・下流コスト、③管理活動コスト、④研究開発コスト、⑤社会活動コスト、⑥環境損傷対応コスト、⑦その他コストと細分化されている。中でも①事業エリア内コストとは、主たる事業活動により事業エリア内で生じる環境負荷を抑制するための環境保全コストのことを意味し、環境保全との関係で公害防止コスト、地球環境保全コスト、資源循環コストの3つに分類される<sup>(18)</sup>。3つのコストの具体的な内容についてはTable 3のとおりである。

Table 3 事業エリア内コストにおける3つのコスト

公害防止コスト	地球環境保全コスト	資源循環コスト
①大気汚染防止のためのコスト ②水質汚濁防止のためのコスト ③土壌汚染防止のためのコスト ④騒音防止のためのコスト ⑤振動防止のためのコスト ⑥悪臭防止のためのコスト ⑦地盤沈下防止のためのコスト ⑧その他の公害防止のためのコスト	①地球温暖化防止及び省エネルギーのためのコスト ②オゾン層破壊防止のためのコスト ③その他の地球環境保全のためのコスト	①資源の効率的利用のためのコスト ②産業廃棄物のリサイクル等のためのコスト ③一般廃棄物のリサイクル等のためのコスト ④産業廃棄物の処理・処分のためのコスト ⑤一般廃棄物の処理・処分のためのコスト ⑥その他の資源循環に資するコスト

【出所：『環境会計ガイドライン（2005年版）』に基づいて筆者作成】

これまでのことを要約すると、環境報告書は企業が社会に存在し事業活動を営む中で、社会に負（マイナス）の影響を及ぼさないように予防する、もしくは負（マイナス）の影響を及ぼしてしまった場合、その影響をゼロに戻すための取り組みについて記載するものであるといえる。したがって、浸水や洪水といった水害の予防・被災時における非常用の水源・日常生活における雨水の水資源化や水循環健全化への貢献といったように、社会に存在し企業活動を営む中で、社会に正（プラス）の影響をもたらす取り組みである雨水貯留槽は記載されないのである。

上述したことを、株式会社東京ドームの環境報告書を概観することによって検証する。

現在、株式会社東京ドームの環境報告書は地球温暖化対策計画書の作成・公表のみであり、雨水貯留槽は上述の地球温暖化対策計画書において主な省エネ対策の省エネ設備の導入例として、「東京ドームの雨水再利用システム（中水設備）の導入<sup>(19)</sup>」と触れられているのみである。

前述したように、株式会社東京ドームは雨水貯留槽に関して、ホームページ上の設備案内で「膜屋根に降った雨水を地下の貯留槽に貯留する。これにより、下水道への雨水放流の緩和を図ると同時に、貯留した雨水はトイレの洗浄水（流し水のみ・手洗いは別）として、また災害時の消防用水として用いることができる。貯水槽には消防用水として、常時1,000トンの水を確保している。さらに、独自のディープシャフト（超深層曝気法）で雑排水（洗面・厨房）の再生利用を行う「中水道システム」（水のリサイクルシステム）を採用し、これら2つのシステムを有機的に結び付けることによって、ドーム内で使用される水の約2分の1を賄っている<sup>(20)</sup>。」と述べている。したがって、雨水を一時貯留することで地域における雨水の流出を抑制・浸水や洪水といった水害を予防し、また、被災時における非常用の水源として、さらには日常生活における雨水の水資源化や水循環健全化に貢献していることが分かる。環境会計情報の点から雨水貯留槽は環境保全コスト（地球環境保全コストと資源循環コスト）として計上されるべきであろう。

## 6. 結 言

2014年5月1日に『雨水の利用の推進に関する法律』が施行され、国及び地方公共団体は雨水貯留槽の設置推進に向けて対策を採ろうとしている。その反面、既に大規模な雨水貯留槽を設置している企業が存在している。その事例が、本論文で取り上げた株式会社東京ドームの雨水貯留槽である。雨水貯留槽の設置は浸水や洪水といった水害の予防・被災時における非常用の水源・日常生活における雨水の水資源化や水循環健全化への貢献といったように、社会に存在し企業活動を営む中で、社会に正（プラス）の影響をもたらす取り組みである。しかしながら、現時点では雨水貯留槽は環境報告書においてあまり重要視されておらず、既に設置している企業ですらあまり情報開示していないことが分かった。

国及び地方公共団体が雨水貯留槽の設置推進に向けて対策を採ろうとしており、また近い将来において企業の環境対策が投資の判断材料となることを鑑みれば、企業は雨水貯留槽設備へ投資を行うべきであり、その投資額及び費用額を積極的に情報開示していくべきであろう。また、その取り組みが評価されるシステムが必要である。そのためにも『環境報告ガイドライン（2012年版）』や『環境会計ガイドライン（2005年版）』の改訂が望まれる。改訂の際には経営・会計・環境といった垣根を超越した有識者間の意見交換を考えていくべきであろう。

## 文 献

- (1) 2014年5月1日施行『雨水の利用の推進に関する法律』。
- (2) 伊藤浩己、「企業の倫理的責任と社会貢献に関する考察～企業はどこまで社会的責任を負うべきか～」、『21世紀社会デザイン研究 2009 No.8』。
- (3) 伊吹英子、『新版 CSR 経営戦略』，東洋経済新報社，2014年。
- (4) 笠井利浩，「地球温暖化時代における雨水貯留浸透施設のあり方と可能性」『月刊下水道』2016年6月号。
- (5) 金城弘典，「下水道による浸水対策の動向～雨水対策の主流化に向けて～」『月刊下水道』2016年6月号。
- (6) 株式会社東京ドーム，『有価証券報告書 第106期』。
- (7) 株式会社東京ドーム，『2014年度 地球温暖化対策計画書』。
- (8) 株式会社プロネクサス，『「責任ある経営と開示に関する研究委員会」報告書』，プロネクサス総合研究所，2009年。
- (9) 環境省，『環境会計ガイドライン（2005年版）』，2005年。
- (10) 環境省，『環境報告ガイドライン（2012年版）』，2012年。
- (11) 國分克彦編著，『環境経営意思決定を支援する会計システム』，中央経済社，2011年。
- (12) 東洋経済新報社，『CSR 企業総覧 2015』。
- (13) 野村佐智代・佐久間信夫・鶴田佳史編著，『よくわかる環境経営』，ミネルヴァ書房，2014年。
- (14) 日本建築学会，『日本建築学会環境基準 AIJES-W0003-2016 雨水活用技術規準』，日本建築学会，2016年。
- (15) 株式会社東京ドーム | CSR 環境，<http://www.tokyo-dome.jp/csr/environment01.html>。
- (16) 環境省 | 環境報告書の基本的機能と普及促進のあり方，<https://www.env.go.jp/policy/report/h15-02/01.pdf>。
- (17) 気象庁 | アメダスで見た短時間強雨発生回数の長期変化について  
<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/heavyraintrend.html>。
- (18) 全国地球温暖化防止活動推進センター | 4-4 日本の部門別二酸化炭素排出量（2014年度）  
[http://www.jccca.org/chart/chart04\\_04.html](http://www.jccca.org/chart/chart04_04.html)。
- (19) 地球環境センター | 【解説】この異常気象は地球温暖化が原因？  
<http://www.cger.nies.go.jp/ja/news/2014/140404/html>。
- (20) 東京ドームシティ | 野球情報 | 設備案内，<https://www.tokyo-dome.co.jp/dome/facilities/equipment.html>。



## 文 末 脚 注

- <sup>(1)</sup> 地球環境センター | 【解説】この異常気象は地球温暖化が原因？  
<http://www.cger.nies.go.jp/ja/news/2014/140404/html>.
- <sup>(2)</sup> 全国地球温暖化防止活動推進センター | 4-4 日本の部門別二酸化炭素排出量（2014 年度）  
[http://www.jccca.org/chart/chart04\\_04.html](http://www.jccca.org/chart/chart04_04.html).
- <sup>(3)</sup> 伊吹英子,『新版 CSR 経営戦略』,東洋経済新報社,2014 年,46 頁.
- <sup>(4)</sup> 気象庁はアメダスが観測した 1 時間降水量 50 mm, 80 mm 以上の短時間強雨の発生回数について,毎年 1 月に前年分のデータを追加し長期変化傾向の評価をしている.アメダスの観測地点数は,1976 年当初は約 800 地点であったが,2015 年では約 1,300 地点と増加している.年による地点数の違いの影響を除くために 1,000 地点あたりの発生回数に換算している.
- <sup>(5)</sup> 金城弘典,「下水道による浸水対策の動向～雨水対策の主流化に向けて～」『月刊下水道』2016 年 6 月号,2 頁.
- <sup>(6)</sup> 2014 年 5 月 1 日施行『雨水の利用の推進に関する法律』第 1 条.
- <sup>(7)</sup> 日本建築学会,『日本建築学会環境基準 AIJES-W0003-2016 雨水活用技術規準』,日本建築学会,2016 年,序.
- <sup>(8)</sup> 笠井利浩,「地球温暖化時代における雨水貯留浸透施設のあり方と可能性」『月刊下水道』2016 年 6 月号,12 頁.
- <sup>(9)</sup> 2014 年 5 月 1 日施行『雨水の利用の推進に関する法律』第 14 条.
- <sup>(10)</sup> 株式会社東京ドーム,『有価証券報告書 第 106 期』,4 頁.
- <sup>(11)</sup> 株式会社東京ドーム,『有価証券報告書 第 106 期』,15 頁.
- <sup>(12)</sup> 東京ドームシティ | 野球情報 | 設備案内, <https://www.tokyo-dome.co.jp/dome/facilities/equipment.html>.
- <sup>(13)</sup> 環境省 | 環境報告書の基本的機能と普及促進のあり方, <https://www.env.go.jp/policy/report/h15-02/01.pdf>.
- <sup>(14)</sup> 環境省,『環境報告ガイドライン 2012 年版』,9-10 頁,2012 年.
- <sup>(15)</sup> 環境省,『環境報告ガイドライン 2012 年版』,19 頁,2012 年.
- <sup>(16)</sup> 環境省,『環境報告ガイドライン 2012 年版』,9 頁,2012 年.
- <sup>(17)</sup> 日経産業新聞,11 頁,2016 年 9 月 2 日.
- <sup>(18)</sup> 環境省,『環境報告ガイドライン 2012 年版』,11-13 頁,2012 年.
- <sup>(19)</sup> 株式会社東京ドーム,『2014 年度 地球温暖化対策計画書』.
- <sup>(20)</sup> 東京ドームシティ | 野球情報 | 設備案内, <https://www.tokyo-dome.co.jp/dome/facilities/equipment.html>.

(平成 29 年 3 月 31 日受理)