

国営沖縄記念公園における 遊具の安全対策について

伊良部 哲¹・中山 弘²

¹沖縄総合事務局 国営沖縄記念公園事務所 工務課 (〒905-0206 沖縄県国頭郡本部町字石川424)

²沖縄総合事務局 国営沖縄記念公園事務所 工務課 (〒905-0206 沖縄県国頭郡本部町字石川424)

国営沖縄記念公園を含む都市公園には主として子どもの利用に供することを目的として遊具が設置されている公園が多く、その遊具において遊具使用中の事故が全国的に発生している。当公園にも「ちびっことりで」「夕陽の広場」に遊具を設置しているが、昨年度「ちびっことりで」のネット遊具において実際に事故が発生し、事故原因等を分析した後に遊具の安全対策を実施した。

キーワード 都市公園, 遊具, 事故, 安全対策

1. はじめに

国営沖縄記念公園は、1975年度に開催された沖縄国際海洋博覧会を記念し、翌1976年度よりその跡地に整備を進めている「海洋博覧会地区」(以下、海洋博公園という。)と沖縄の復帰を記念する事業の一環として、昭和61年度より首里城の復元を進めている「首里城地区」からなる国営公園であり、年間来園者が500万人を超える、沖縄観光の中核を担う公園である。

海洋博公園には、「沖縄美ら海水族館」、「熱帯ドリームセンター」、沖縄国際海洋博覧会の継承施設である「海洋文化館」等多くの施設が整備されているが、今回報告する「ちびっことりで」は主として子どもの利用に供することを目的とした遊具を備えた施設である。



国営沖縄記念公園 (海洋博覧会地区) 位置図

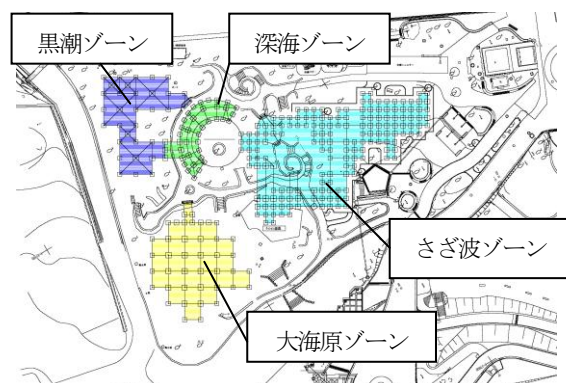
2. 「ちびっことりで」の概要

「ちびっことりで」は1979年に整備された施設で整備当初より利用対象を主として「子ども」として整備されている。その後、幾度かの再整備を経て2008年度現在の施設にリニューアルし現在に至っている。現在の施設は日本最大級のネット遊具で、「沖縄の海」をテーマに「さざ波ゾーン」「黒潮ゾーン」「大海原ゾーン」「深海ゾーン」の4つのゾーンで構成され、各ゾーン毎に3才～6才、6才～12才と利用対象年齢を設けている。「沖縄美ら海水族館」への動線の途中に位置していることもあり、海洋博覧会地区の施設利用率でも上位10位に入る人気施設となっている。

ちびっことりで



ちびっことりで全景



ちびっことりで平面図



さざ波ゾーン (利用対象年齢：3才～6才)



深海ゾーン (利用対象年齢：6才～12才)



大海原ゾーン (利用対象年齢：6才～12才)



黒潮ゾーン (利用対象年齢：6才～12才)

3. 都市公園における遊具の設置と安全確保

(1) 遊具の設置

都市公園に設置できる遊具については、都市公園法第2条第2項第4号、都市公園法施行令第5条3項に規定されている。

(2) 遊具の安全確保

遊具の安全確保については、計画段階から「都市公園における遊具の安全確保に関する指針」(改訂版)平成20年8月国土交通省(以下、指針という。)に準拠して整備され、個々の遊具の設計にあたっては、同指針とともに、「JPFAS:2008:遊具の安全に関する規準」社団法人日本公園施設業協会を参考に製作・設置を行っている。

4. 海洋博公園における遊具の管理体制

海洋博公園における遊具は、夕陽の広場に設置している「アクアタウン」、ちびっことりでに設置している「ネット遊具」であるが、その遊具の維持管理については、以下のとおりである。

(1) 遊具の安全点検

遊具の安全点検については、指針では点検項目を4項目に区分し実施するよう定めている。

a) 初期点検

供用後に公園管理者の立ち会いのもと、遊具の初期の動作性能確認のために、製造・施工業者が設置直後に行う点検

b) 日常点検

公園管理者が、主として目視、触診、聴診などにより、施設の変形や異常の有無を調べるために日常業務の中で行う点検

c) 定期点検

公園管理者が、必要に応じて専門技術者と協力して、一定期間ごとに行う日常点検より詳細な点検で、構造部材、消耗部材についてより詳細、入念な点検を行う。

d) 精密点検

公園管理者から委託された専門技術者が詳細に行う点検で、日常点検や定期点検時にハザードと思われるものが発見され、特に、精度の高い診断が必要な時に専門技術者が行う。

(2) 海洋博公園の遊具点検内容

海洋博公園についても指針に基づき以下の内容で遊具の安全点検を実施している。

点検種類	点検頻度	点検実施者	点検内容
日々点検	毎日	公園管理受託者(警備員)	目視による遊具の破損等を確認
日常点検	1回/3日	公園管理受託者(施設担当)	目視及び触手、聴診等により遊具の破損等を
定期点検	1回/月	「公園施設	

		製品安全管理士」及び「公園施設製品整備士」	確認点検
精密点検	1回/年	同上	

これらの点検において確認された不具合については、速やかに修繕を行っている。また、各遊具には使用対象年齢、使用時の注意事項等を記載した案内板を設置し利用者に対する注意喚起も行っている。さらには、今回事故が発生したちびっことりでは、警備員1名が常駐し施設目視点検とともに、利用者指導を行っている。

5. 「ちびっことり」で発生した事故について

2012年9月27日に発生した事故の概要は以下のとおりである。

事故発生場所は、ちびっことりで内の「黒潮ゾーン」と称しているネット遊具で、使用年齢を6才～12才に設定し、利用者には注意喚起の為の案内板を設置している。

負傷者は、県内小学校に通学する男子児童（12才）で当日は、修学旅行で当公園を訪れ当該遊具を利用し遊んでいた。



事故が発生した遊具（黒潮ゾーン）

同日午後12時10分頃、友達数名と「黒潮ゾーン」で遊んでいる最中に横断橋となっているネット上部に足を引っ掛け、ネット下部まで転落した際に足を負傷した模様。当時の詳細な状況は、その後の負傷者及び学校へのヒアリングを以ても確認できなかった。

当時、当該遊具周辺には警備員が配置されており、負傷者は、ネット上で走り回っていたため、再三注意を行っていたが、そのままネット上を走り回り今回の事故が発生した模様である。

負傷者の怪我の症状は、左足関節骨折であった。

6. 事故を踏まえた安全対策について

(1) 事故発生直後の処置

事故の発生を受け、事故の状況、要因が確認でき、安全対策が講じられるまでの間、同様の事故が発生する恐れもあったことから事故が発生した遊具の一部と同様な構造である遊具への立ち入りを禁止とした。

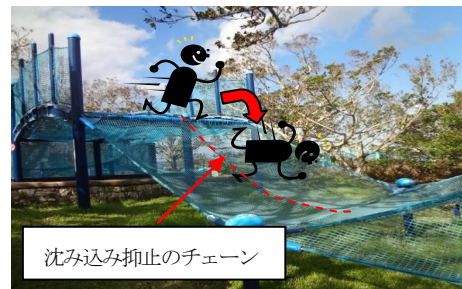


立ち入り禁止措置の状況

(2) 遊具の安全対策の検証

a) 今回の事故の検証

安全対策を検討するにあたり、今回発生した事故を再検証した。負傷者はネット遊具上を走り回った結果、横断橋上部に足を引っ掛け、勢いがついたらままネット下部まで転落したものと推察される。また、ネットの沈み込みを抑制するために設置されていたチェーンに足を強打したとも考えられる。いずれにせよ、かなりの勢いがついたらまま落下したものと推察される。



沈み込み抑止のチェーン

事故のイメージ

b) 安全対策の検討

遊具の安全対策を検討するにあたっては、遊具の魅力を増加させることなく、安全を確保する必要があることから、利用する子どもの遊び方について管理者が想像し対策を検討する必要があった。

事故が発生した遊具の魅力としては、当該施設が周囲の遊具より高い位置にあり、利用する子どもにとっては、ネットを登り下りする「冒険心」とともに登りきった「達成感」、横断橋を渡る際にネット上を歩く「ドキドキ感」が主な魅力ではないかと考えた。

子ども達の遊び方については、子ども達は海洋博公園に来園したこと、さらにはネット遊具で遊

ぶことで気分が高揚し、あるいは友達とふざけあって、危険を予知、察知することなくネットを走り降りることがあろうと想像した。

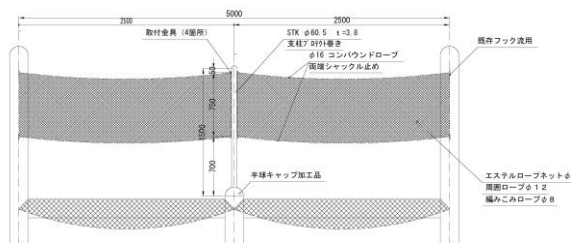
まず、魅力の確保については、既存の遊具をそのまま利用させることで、「冒険心」、「達成感」、「ドキドキ感」という現在の遊具がもつ魅力は確保されると考えた。

子ども達の遊び方に対する対策としては、仮に走り降りなどの勢いが付いた遊び方をしようとしても、その勢いを構造面から低減できるよう、横断橋の両端に減勢用ネットを配置した。このネットがあることで横断橋に登る時、横断橋から下りる時には一旦屈むという行動が必要となるため勢いは低減できると考えた。

また、他の遊具ではネットの下を移動のために通過している利用者があるとの情報があったため、進入防止のネットも設置することとした。

(3) 安全対策の実施

減勢用のネット構造については、ネット下端を遊具ネット上端より70cmの位置に配置、ネットの幅を70cm確保することでネット上端までは150cmとなるよう設定した。この構造は、利用対象となる6才～12才までの利用者の平均身長(114.9cm～146.2cm)¹⁾では、移動する場合に必ず、減勢用ネットの下を潜り、さらにはネットを乗り越えて移動することが困難な構造である。



減勢用ネット構造図



減勢用ネット設置状況



進入防止ネット設置状況

また、ネットの沈み込み防止のチェーンは、柔らかい素材のコンパウンドロープに交換し、ネットの下に入り込みネット上で遊ぶ利用者との衝突する恐れがある場所に進入防止ネットを設置した。

その他の対策としては、遊具から転落した場合の衝撃緩和対策として遊具周辺はゴムチップ舗装を施している。

(4) 施工後の利用状況

対策後の利用状況を観察すると、利用者は減勢ネットの下を潜る行為を求められることで、斜面ネットを腰をおとして下る、滑り降りる、転がり降りるといった行動をとっている。小さな子どもの中にはおそろおそろ慎重に斜面ネットを下る姿も見られ、遊具の魅力を損なうことなく危険を察知しない事故につながる行動を排除できたものと考えている。

7.今後の課題

今回の事故を受け、遊具の安全対策を実施したが、子ども達の中には、大人の想像を超えた遊び方をする子どもがこれからも現れることは容易に想像できる。公園管理者としては、その遊び方に注意を払い、危険な行為である場合には速やかに指導するとともに、その情報を公園管理者、管理受託者と共有し必要な対策を施していく必要があると考える。

8.参考文献

1) 沖縄県教育委員会 平成23年度 学校保健統計調査報告書