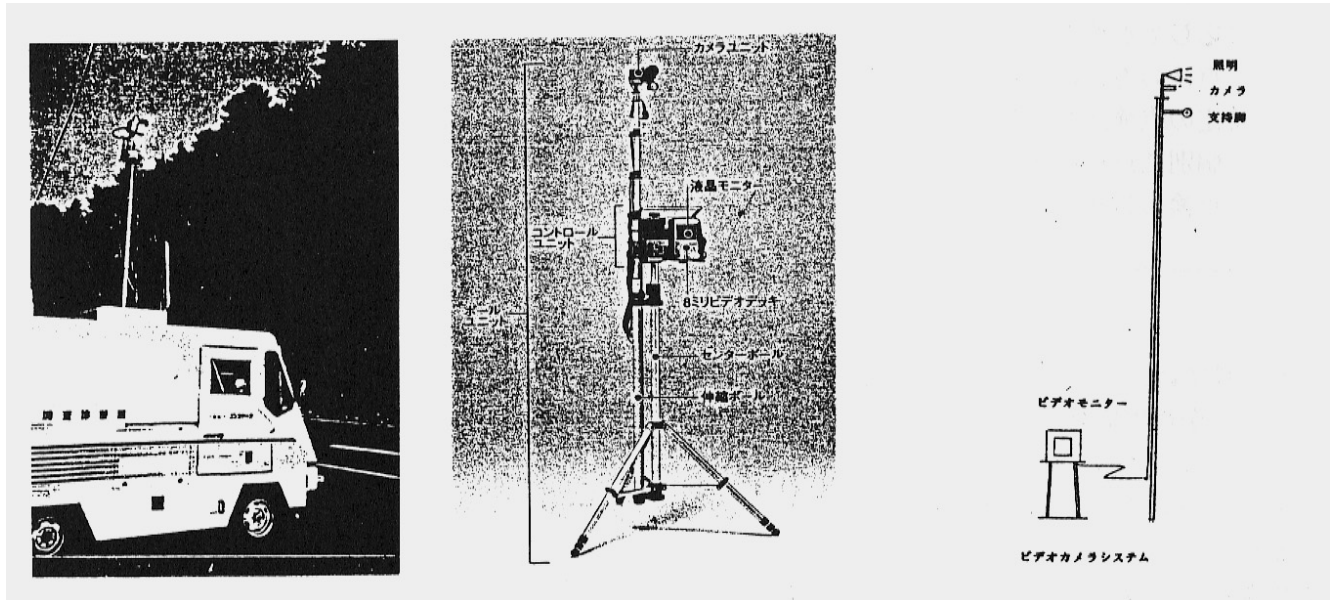


付録ー 2 伸縮支柱付カメラ等の適用条件

(1) 調査に用いる機器

初期点検・定期点検（中間点検）は、特定の損傷（き裂、ゆるみ・脱落、破断、変形・欠損）を発見するために実施する点検であることから、支柱上部の点検部位については、高所の部位でも部材の状態が観察可能なカメラ（図-1に例を示す。）や伸縮装置付きカメラと同等な性能であると確認して、一眼レフなど他の機器を用いることにより、点検の効率化を図ることができる。



車載カメラ

伸縮支柱付きカメラ(1)

伸縮支柱付きカメラ(2)

図-1 カメラの例

カメラは、次の性能を満足するものを使用する。

【カメラの性能】

晴天時の屋外において、5m離れた距離から、白地に書かれた太さ0.5mm、長さ1cmの線(黒)がカラーモニター画面により識別可能であること。

このような性能を有するカメラの一例として、次の仕様のものがある。

カメラ : CCD (Charge-Coupled Device : 電荷結合素子) カメラ (47万画素以上)

レンズ : 光学式12倍ズーム (デジタルズーム併用24倍)

モニター : カラー液晶 (11.5万画素以上)

なお、カメラを支持する伸縮架台は、安定している必要がある。

(2) カメラの適用条件

現地におけるフィールドテストを実施した結果より、カメラの適用条件を以下のとおりとする。

①調査に適した気象条件

- ア)雨天の作業はカメラユニットに水滴がつき損傷の確認が困難となるため、雨天時は作業を避けることが望ましい。
- イ)曇天においても、屋外であれば損傷の確認が可能である。しかし、夕刻や障害物等で点検に必要な照度が得られない場合には、照明設備を用いる必要がある。
- ウ)強風時は、支柱が転倒する可能性があるため、安全上作業を避けることが望ましい。フィールドテストの結果では、概ね3m/秒程度の風速であれば支障なく点検を行い得ることが確認された。

これ以上の風速の場合には、支柱ぶれ防止の控え索を取ることや、支柱高さを下げカメラ高さを低くしカメラのズーム機能を利用するなどの方法により、対応するとよい。

②点検における留意事項

対象物までの距離と角度の考え方については、図-2のとおりとする。

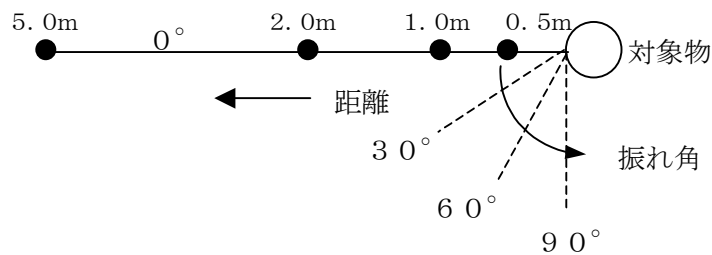


図-2 対象物までの距離と角度の考え方

7) 観察対象物までの距離は5 m以内とし、カメラの光学ズーム機能を利用して点検を行うものとする。なお、カメラによっては、デジタルズーム機能により光学ズームより高い倍率を利用できるものもある。しかし、デジタルズーム機能を用いた場合、撮像素子（CCD等）の中央付近の画素しか使用できないため、画質は、減少する画素数にほぼ比例して低下することに注意しなければならない。また、レンズの広角側では画像周辺部にゆがみが生じる場合があるため、注意が必要である。

1) 観察対象物への角度は、一部の損傷については次のとおりとする。

【塗膜表面の異常（塗膜の割れ、さび汁の発生など）】

振れ角が60°以内となる位置で点検することが望ましい。ただし、塗膜の状態や溶接ビードの形状によっては、このとおりとならない場合があるため、注意が必要である。

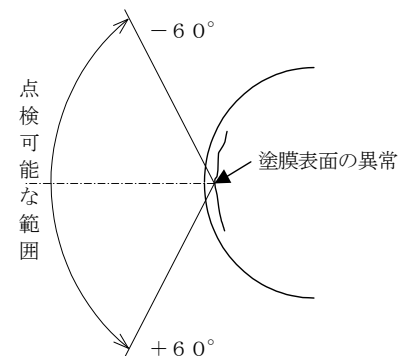


図-3 塗膜表面の異常に対する観察角度

【ゆるみ・脱落】

合いマークによらず、ナットのゆるみを確認する場合には、ナット遊間に正対（0°）することが望ましい。なお、遊間を確認できる程度までを限度とする。

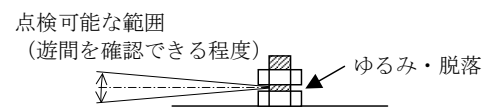


図-4 ナットのゆるみに対する観察角度