

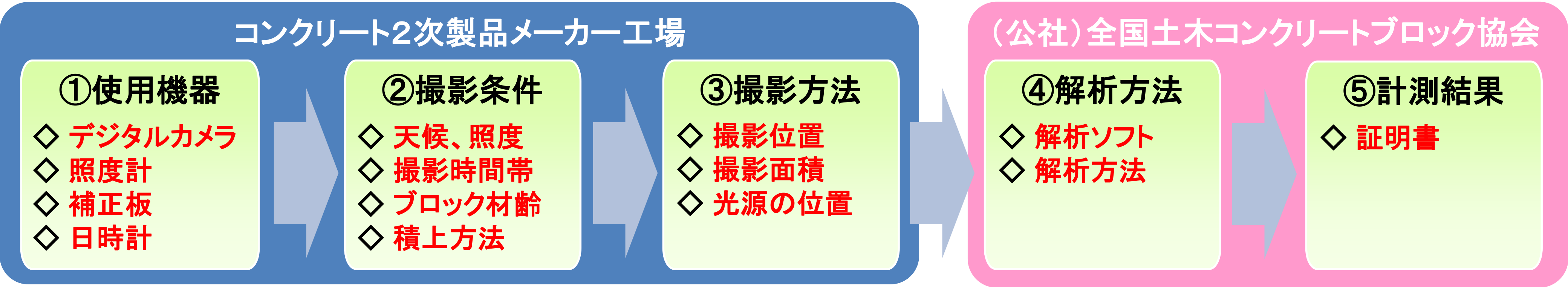
護岸ブロックの平均明度計測方法(案)について

独立行政法人土木研究所自然共生研究センター
公益社団法人全国土木コンクリートブロック協会

❖背景

平成26年4月に「美しい山河を守る災害復旧基本方針」が改訂され、護岸ブロックの明度の目安(6以下)と明度計測方法が記載された。しかし、普段扱わない計測機器等も使用するため、実際に明度を計測する際に混乱が生じることが懸念される。そこで、(公社)全国土木コンクリートブロック協会は、中小河川でよく用いられる積ブロックに関する明度計測方法等の指導と明度解析および明度測定結果について証明書の作成を行い、護岸ブロックの平均明度計測方法の普及に努める。
※ブロック素材そのものが明度6以下である場合は、目地を含めた平均明度を測定しなくても明度6以下とみなす。

❖明度計測の流れ



❖平均明度計測方法(案)

①明度計測で使用する機器について写真-1～4に示す。

②撮影条件について以下に示す。

- ◇天候
 - ・原則として、晴れの日撮影を行う。
→ 凹凸による陰影を考慮。
- ◇照度
 - ・撮影に必要な照度は40,000 (lx)以上。
→ 陰影を感知できる照度。
- ◇撮影時間帯
 - ・午前10時～午後3時の間に撮影を行う。
→ 照度が安定する時間帯。
- ◇ブロック材齢
 - ・ブロック材齢は、2週間～1年以内とする。
※濡れている状態で撮影を行わない。
- ◇積上方法
 - ・対象ブロック単体とそれを取り囲む周りのブロックを必要最小数とし、法勾配1:0.5に積上げる。

③撮影方法について以下に示す。

- ◇撮影位置
 - ・ブロックの中心から5～10m程度離れた位置から撮影を行う(写-5)。
 - ・明度計測を行うブロックの中心部と同程度の高さにおいて撮影を行う(写-5)。
- ◇撮影面積
 - ・明度計測を行う対象ブロックと補正板がすべて撮影枠内に入るように撮影を行う(写-6)。
- ◇光源の位置
 - ・図-1で示すように撮影位置と対象ブロックを結んだラインを基準とし、撮影位置と光源位置とのなす角が45°となる位置を確認し、撮影を行う(図-1)。

④解析方法について以下に示す。

- ◇解析ソフト
 - ・解析アプリケーションソフトは「面積・色彩計測システム～景観版～」を用いて、撮影した護岸の明度解析を行う。
- ◇解析方法
 - ・写真全体の明度の補正を行い、対象とする護岸ブロックとその周囲にある目地を含んだ面積の平均明度の算出を行い、カラーチャートの画像データをマッチングさせ、護岸ブロックの明度を決定する(写-7)。

⑤明度計測結果について図-2に示す。



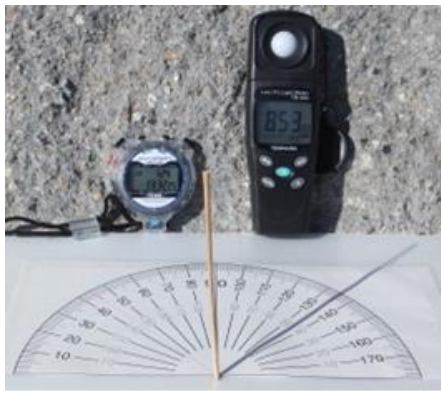
写-1 デジタルカメラ



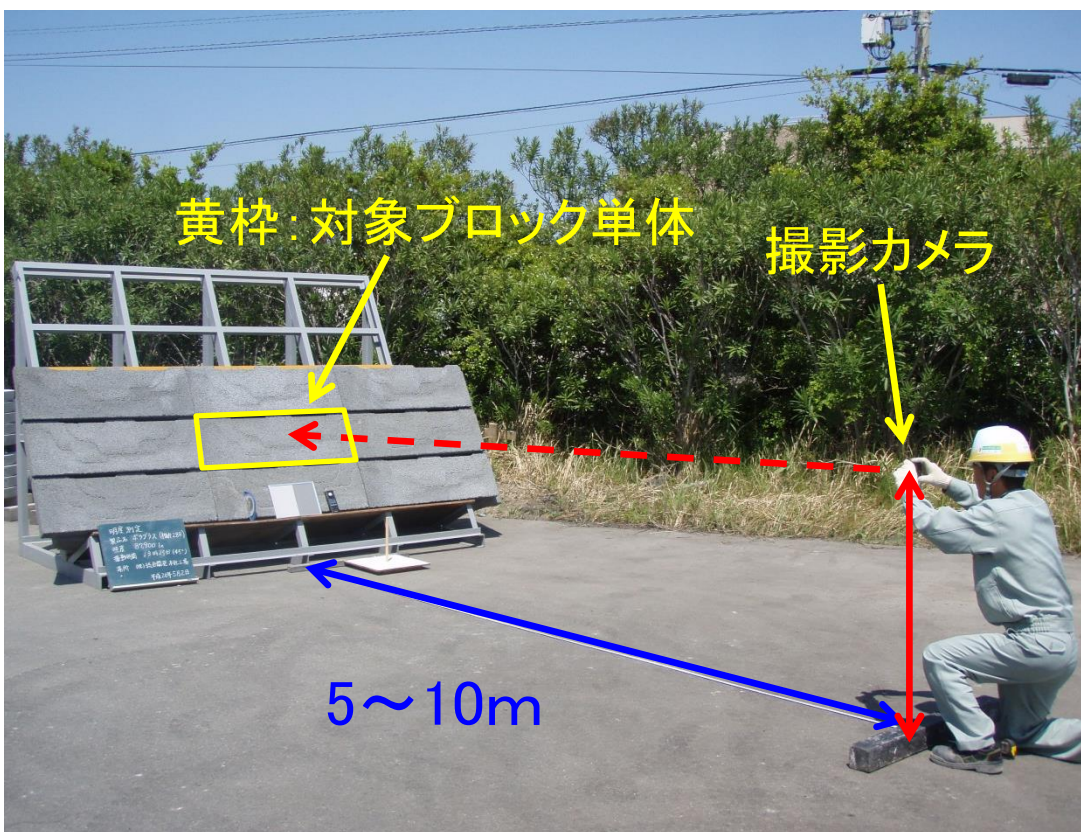
写-2 照度計



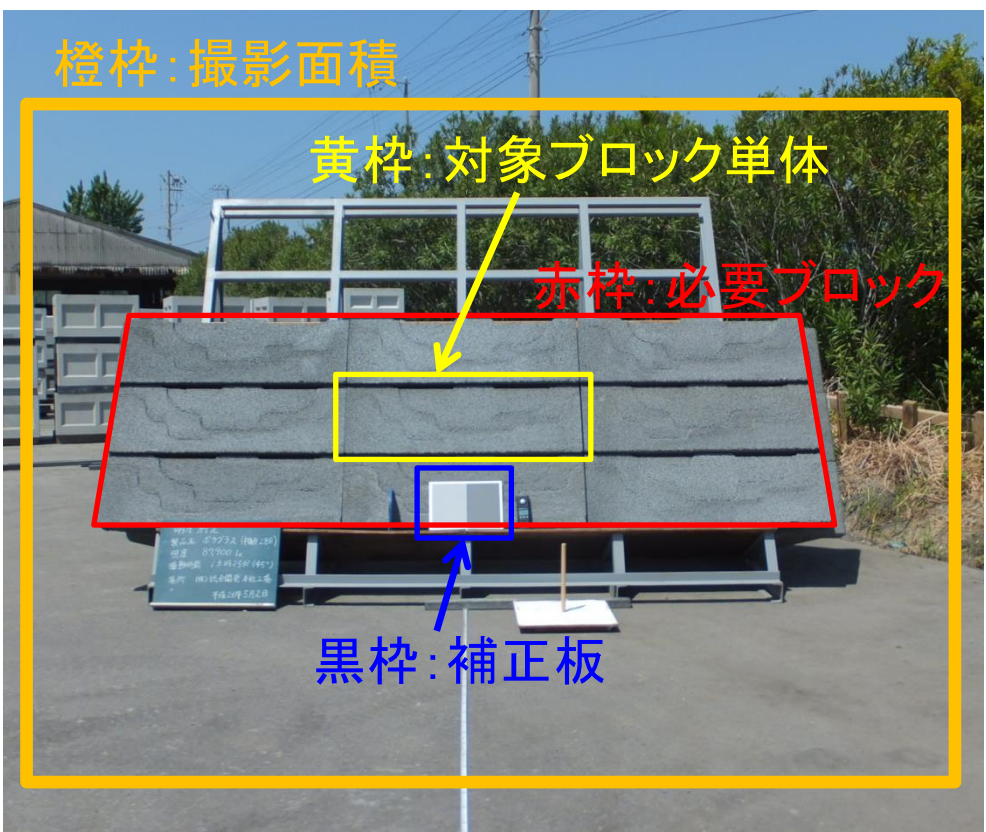
写-3 補正板



写-4 日時計



写-5 撮影距離、高さ



写-6 撮影面積

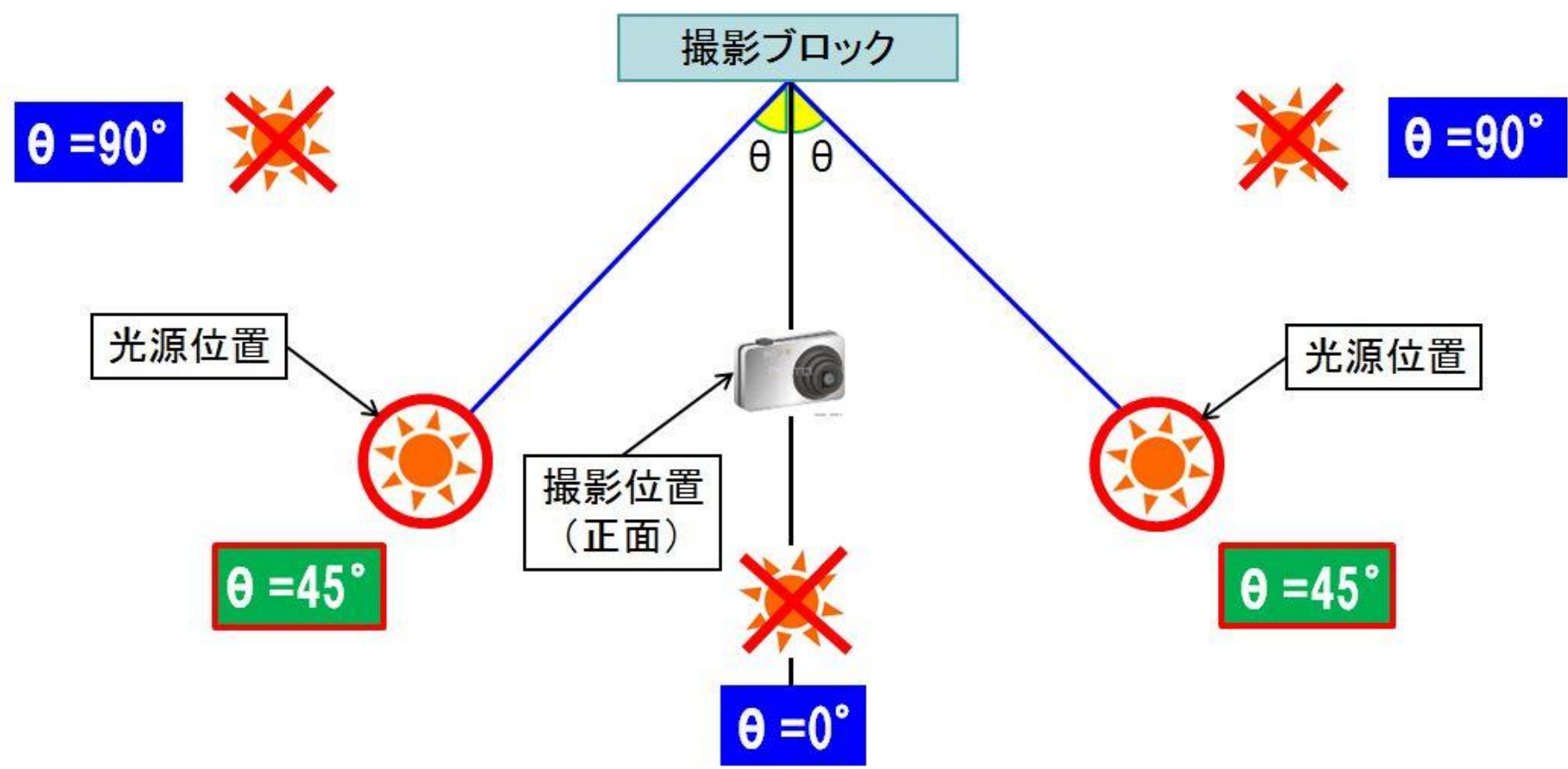
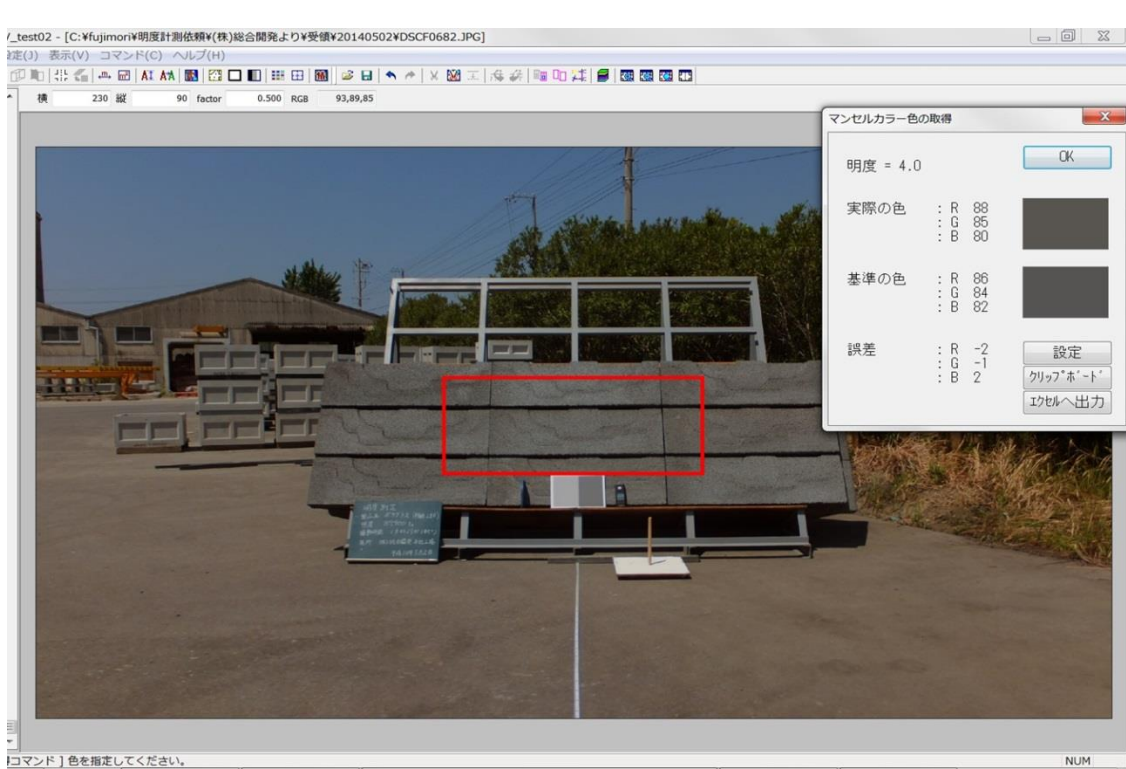


図-1 撮影位置と光源位置との平面位置関係



写-7 明度計測に必要な面積



図-2 明度計測結果例

問合せ先 (公社)全国土木コンクリートブロック協会 E-mail info@cba.or.jp
※解析が出来次第、証明書を発行いたします。