

文化財石垣保存技術協議会会報

平成25年(2013) 第10号 —平成25年度事業報告—

技能者養成研修(実技研修会)〔第1回研修〕

日時 平成25年7月12日(金)～15日(月・祝)
 場所 日本城郭研究センター(兵庫県姫路市)
 研修目的 基礎技能・知識の向上と現状での問題点の提起
 参加者 技能会員10名、技術・研究会員3名
 一般会員聴講2名、評議員1名



市原講師



中井講師



森本講師 質疑応答

日	講習内容	講師
7/12 (金)	文化財保護法	市原 富士夫 (文化庁記念物課調査官)
	戦国期城郭の石垣	中井 均 (滋賀県立大学教授)
7/13 (土)	現場(発掘調査)からの報告兼六園栄螺山石垣解体調査	西田 郁乃 (石川県金沢城調査研究所)
	現場(設計と監理)からの報告 施工中の安全管理	白石 建 (株空間文化開発機構)
	現場(石工)からの報告 「甲府城」	岡 敏郎 (岡石材)
	現場(石切場)からの報告 石材採石	西川 禎亮 (中村石材工業株)
7/14 (日)	石垣発掘調査	山上 雅弘 (((公財)兵庫県まちづくり技術センター)
	平福御殿屋敷跡と宇野構遺跡の石垣調査	森本 浩行 (京都市立伏見工業高等学校)
	土木理論	北垣 聰一郎 (石川県金沢城調査研究所名誉所長) 根木 修 (元岡山市埋蔵文化財センター所長)
7/15 (月・祝)	石造建造物の歴史 —古代から近代まで 1 古代から近代まで	司会 西川 禎亮
	2 備前藩御用石工の系譜と備前石工の展開	安全を育てる 安河内 孝 (本協議会技術・研究会員)
	総会	総会
	城郭石垣の原点 穴太積み 【総会記念講演と兼ねる】	栗田 純司 (本協議会会長)

■研修参加者の感想

若松 盛示 (技術研究会員) : 技能者養成研修・実地研修の感想 : 2013 (H25) 7/12~7/15

1.文化財保護法について

文化財とは何か?大筋での種類は理解できた。但し、文化財の指定・選定・登録の基準や選定方法について、もう少し講義をしてほしかった。また、建前ではなく、実は・・・このような話もありました。などの秘話も聞ければもっと良い。

2.戦国期城郭の石垣について

戦国期城郭の石垣の修復が難しい事は理解できた。しかし、どのように修復をしたいのかが不明のままに〔修復する方法はありますか〕の質問には答えようがない。また、近代技術の工法の破壊がどこまで許せるのかの共通認識の差が土木、石工と官と修復の認識の違いがある。よって、今後は以下の条件での提示での討議をお願いしたい。

- ①どのような修復を望むのか。(解体修復をするのか。現状で保全するのか。)
- ②文化財的にどこまでの破壊は許容範囲と考えるのか。
- ③第三者の安全面は、どこまで確保したいのか。
- ④予算はだいたいいくらを考えているのか。

3.施工中の安全管理について

安全管理としての計測管理は、必要な事だと思う。しかし管理基準値が、ダムの掘削法面の法肩変位率(高さに対して率)を採用している事については、疑問がある。また、築石の変位をどう安全管理に活かしたかが不明であり、一見、変位量データ収集の為の計測では?と思ってしまう。計測データの結果発表に重視を置くのではなく、計測データと安全システムについて重点に発表してほしい。

4.石切場からの報告について

石切場については、私自身、ダムの原石山で経験しているので工法や火薬等については十分に理解した。また、肝心の石切場の減少は石垣修復を行う事にあたり早急に対処しなくてはならない課題であり発表者の苦悩が感じられた。

5.石垣発掘調査(平福御殿屋敷跡)について

この発掘調査を聞き、以下の問題点があると考えた。

- ①裏込め石の量や施工方法が近代に近い。
- ②石積みがアンバランスであり近代の乱積みや昭和以降の重機積みに近い。
- ③石の積み状況に規則性がない。
- ④同一年代で同一地域内である利神城の石垣と積み方が違う。

このような疑問点から、私個人的な意見では、近代では・・・と推測する。

6.土木理論について

今回の土木理論は、私も同じような解析を行っているのでわかりやすい説明であったと思います。今後の課題としては、なぜ、解析が必要なのかを説明してほしい。ではなぜ必要なのか?多くの土木工事では、石垣の安定性はわからない状態で瑕疵担保期間が設定されている。この瑕疵担保期間内に構造物を保障するために解析は必要なのだ。また、第三者よりこの石垣は大丈夫なのとの問いに〔さあ〕〔400年間大丈夫でしたからね〕とは言えない。第三者には、数字での説明が不可欠となる。そして、修復工事に携わるものとして、自分の作品に自信を持つためにも解析は必要である。

7.安全を育てるについて

安全については、官庁、建設業者、石工、コンサルと安全意識の違いが大きい。特に事故が発生した場合の対応については、建設業者以外は勉強会もしていないのではないだろうか。そのような状況中で、今回は、人命第一と緊急時の対応の仕方を再認識させて頂いた。

8.全体を通しての感想及び要望

垣根を越えて自由な意見を言える討論会は本音が聞けてよかった。しかし、討論の時間が短い。私も石垣修復に携わっている為、近代技術と匠の融合を実施していると自負しています。工事が終わるまでに発表の機会を頂きたい。最後に、幹事の〔この会を石工技術の伝承の場所にしたい〕の一言に感銘を受け、私の現場の石工にも是非入会を勧めたい。

遅澤 晴永（技能会員）：技能者養成研修・実地研修の感想：2013（H25）7/12～7/15

いつもこの場でしか聞くことのできない講義や経験の機会を与えていただき文石協役員、関係各位に感謝申し上げます。

今回参加して関心を寄せた一つは森本先生による土木理論でした。我々石垣技術者は擁壁構築の際、設計図があれば別ですが、経験測により勾配やGL下の根入れ深さ、切土の奥行など科学的裏付けがない状況で判断・決定し施工しています。実際コンクリート造擁壁では強度計算が出来るようですが空積みでは計算不可能とのこと。先生方の研究により近い将来空積みの安全性・景観や優れた排水性・地震動による耐久性が科学的に証明されるようになる事を願うばかりです。現在では建築基準法の縛りにより文化財ではない昔からの石垣が姿を消しつつあります。また技術者は高齢化や引退、発注金額の低価格化、新規の技術者は低報酬ということもあり長続きしないなど様々な要因による結果、コンクリート造擁壁や練り積み石垣、加工技術不足による石垣が散見されるようになってきました。個人的には空積み技術者の公的資格制度の創設や法改正による建築法上制限がある2m以上の石垣構築・修理が可能になれば文化財以外の石垣を後の世代に残すことが可能になると思うのですが皆さんはどのようにお考えなのでしょう。

もう一つは高松城解体復元において定点観測点の数値の変化ですが、如何なる物質であれ力が加われば変形する（この場合石材における荷重）ということです。高松城では、根石下の地盤や裏栗、地山の反発力や沈下もありますが築石の変形もあるのではないかと証明になるのかはわかりませんが、詰め石作業において叩き締めなどにより石材の固定が必要になります。私の理論では摩擦と石材の荷重による変形と反発力で固定されると考えますが機会があれば先生方のお考えをお伺いしたいと思います。

また、今回感じたことでは、討論の時間が少なすぎます。半日はほしいところですがご検討していただきたい。

文化財保存技術 2013

～ふれてみよう！文化財を守り続けてきた匠の技～への参加

日 時 平成25年10月26日（土）・27日（日）
場 所 鶴ヶ城体育館（福島県会津若松市）
参加者 技能会員3名（事務局2名）
内 容 展示解説、会の活動報告（パネル・道具展示）



■事務局からのお知らせ

◇平成25年度総会が開催されました

平成25年7月15日（月・祝）

主な議事

- (1) 平成24年度事業報告
- (2) 平成24年度決算報告
- (3) 平成24年度監査報告
- (4) 平成25年度事業計画
- (5) 平成25年度予算案



栗田会長 総会記念講演



研修終了証書授与式

総会では研修終了証書授与式、本協議会 栗田純司会長（技能会員）による「城郭石垣の原点 穴太積み」と題する総会記念講演が行われました。

（技能者養成研修会も兼ねる）

総会参加者 技能会員 27名、技術・研究会員 19名
一般会員 5名、賛助会員 1名

■事務局からのお知らせ

事務局では「会員証明」の発行を行っています。業務などで必要な方は事務局まで発行をご請求下さい。

「2009年研修会の資料集」（1000円）、「研修資料集（第1集）」（2000円）を販売しております。ご希望の方は下記の通り申し込み願います。

【申込方法】資料代金は現金または郵便定額小為替、送料210円は切手で、両方を現金書留等の郵送で事務局に申し込んで下さい。

詳細は、姫路市立城郭研究室ホームページ（<http://www.city.himeji.lg.jp/jyokakuken/index.html>）にも掲載しております。

■事務局・広報担当からのお願い

○研修会などの参加感想や、文化財石垣について日頃疑問に思っていることなどありましたら下記事務局まで書面にてお知らせください。

年2回の会報ですが、可能な限りお答えしていきたいと思えます。

○当協議会が実施する研修内容や項目について要望があれば書面で事務局までお知らせください。

内容を検討のうえ、各種事業に反映させていただきます。

○各地の文化財石垣情報、書籍、刊行物の発行がありましたら情報提供ください。

■入会手続き

入会をご希望の方は、まず事務局にご連絡ください。当協議会の入会申込書を送付いたしますので、必要事項を記入のうえ、下記の事務局へご返送ください。

役員会にて会員資格審査後、入会通知書及び会費納入の振込用紙を送付します。年会費（4月～翌3月）をお振込いただき、事務局で正式に受理した日から本協議会会員として登録します。

■文化財石垣保存技術協議会会員数

（平成25年 11月 30日現在）

技能会員	128名
技術・研究会員	65名
一般会員	21名
賛助会員	15名
評議員	9名

発行年月日 平成25年 11月 30日

編集・発行 文化財石垣保存技術協議会

事務局住所 〒670-0012 姫路市本町 68-258

日本城郭研究センター内

TEL 079-289-4877 FAX 079-289-4890

URL <http://bunsekikyoku.sakura.ne.jp>