

沖縄伊是名集落における石垣築造と教学本作成に関する気づきについて その 3

日大生産工
日大生産工○佐野 亜澄
篠崎 健一日大生産工 (院)
東京理科大学関口 裕
藤井 晴行

その 1、その 2 のデータシートである。

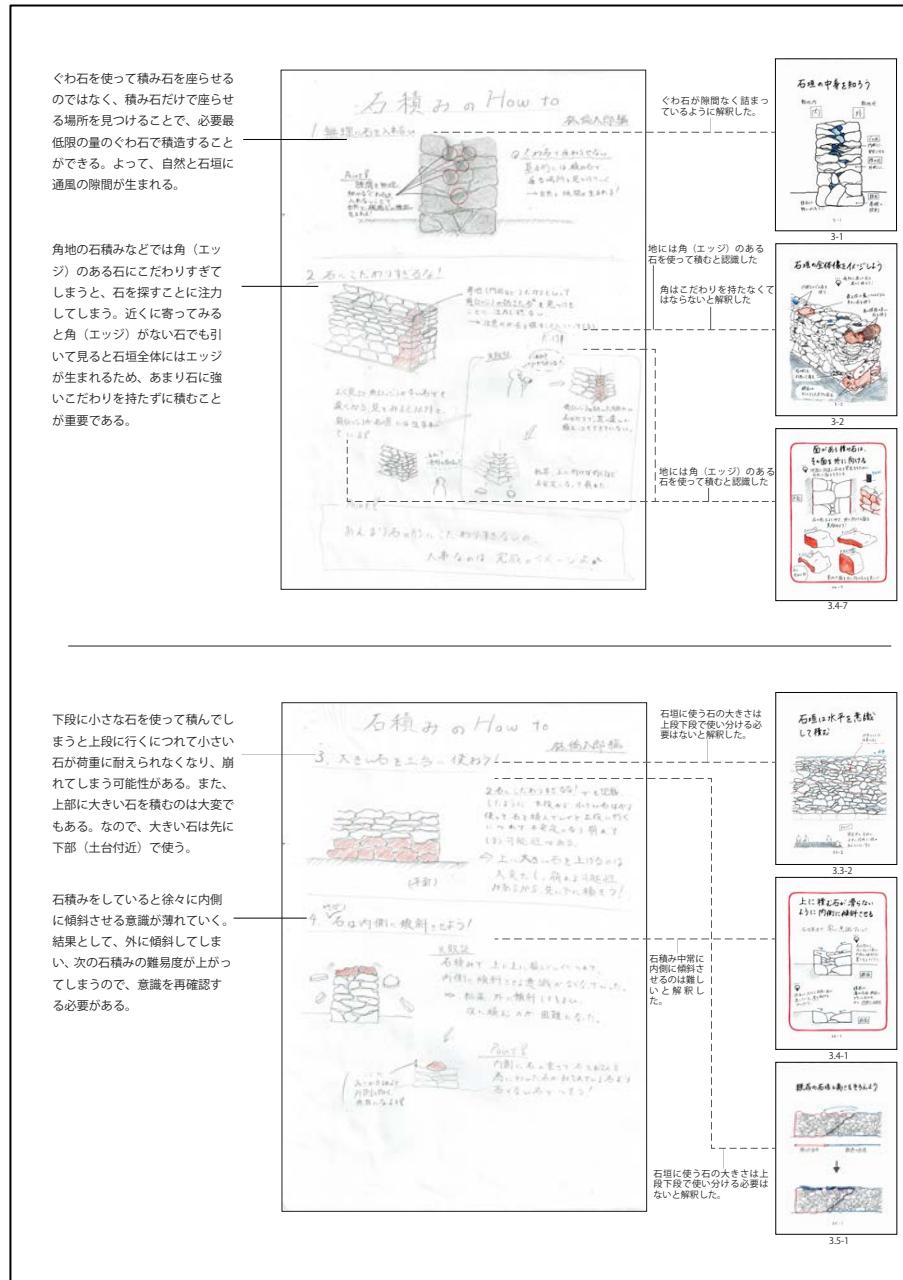


Fig.4 教学本からの解釈と実行-林編-

Reflection on Coral Stone Fences Construction and the Development of Educational Materials in Izenā Village, Okinawa:Part III

Asumi SANO, Yutaka SEKIGUCHI
Kenichi SHINOZAKI, Haruyuki FJII

自分で定めた、もしくは水糸によって定めた高さまで外側の面を揃えるように積み石を置いたら、内側を安定させるようにぐわ石を敷き詰め全体の高さを揃える。

3.3-2 の「水平を意識して積むという記載から解説した積み方。外側の積み石を面を揃えながら積み終わったら整地しながら高さを揃え、また上から積み始める。

石積みが難しくても、最初からはさむことを目的として積むと安定しない

How to - Izumi
01

ぐわ石が隙間なく詰まっているように解説した。

石垣の中身を知ろう
3-1

外側の積み石を面を揃えながら積む
3.3-2

ぐわ石を内側に入れると解説した
3.4-4

最初は土台で安定させ用途小さく細々した石を置こうとしがちだが、積んでいくごとに大きな石は扱いづらく、安定しなため、大きな石はなるべく下段に積もう。

How to Izumi
02. 大きな石を下段に置こう!!

大きな石は下段で使うと解説
3-2

石積みのスケジュール内容はこれだと解説
1-4

アウトラインが共有出来ていなという議論があったが、石積みが始まる前に、全体で輪郭や積み方を共有する時間が必要と考えた。

03. 石積みの輪郭を共有する時を作ろう!!

1日のスケジュール

Fig.5 教学本からの解説と実行-前後編-

• 辺で積む

石垣の外側、内側の辺を先に何段か積んでからぐわ石を中心に詰めていく。

大体2~3段ほど石を積んだらそれを均す様にぐわ石を詰める。

色分けにより辺が強調されたイラストから辺で積むことを解説した。

3.4-3

• 橋渡しすること

辺で積んでいるとぐわ石の荷重やその上に積まれた石によって崩れてしまうことが何度もあった。そこで内側と外側をまたぐ（橋渡しする）石がその下のぐわ石、積み石を支えてくれる。

断面図の積み石が辺を構成している様に見えることから、辺を構成することを解説した。

3-1

• 手前に出す

積もうとしている石の前に積まれた石よりも少し手前に出す意識を持たないとだんだんすぼまった形の石垣になってしまう。

積み石（内側と外側）とぐわ石が分離しない様に橋渡しすることを解説した。

3.4-6

• 積み石で積むこと

積み石を何個かの根石を組み合わせて座らせると安定した様に見ても崩れやすい。積み石だけで座る（安定する）ことを意識する。

少し手前に出す意識という記述から、一個前の石より手前に出すと解説した。

3.3-3

• 大きな石を下に

大きな石は根石や下部に使うと石垣が安定する。後大きな石を上部に使うのはシンプルに大変である。

「安定させる時が難しい時」であり常にではないと解説した。

3.4-4

石垣の中身を知ろう

石垣は中（中）でもう少し地面に触れる様な

イラストから大きな石が下に多く比較的小さい石は上に積まれていることを解説した。

3-1

Fig.6 教学本からの解説と実行-西山編-

根石の幅が狭すぎたり、ウェウネ波打っていたりする場合は、積み石を積む前に、根石を理想の幅に整える。根石よりも積み石が外側に出てしまうと、荷重が外に逃げてしまい不安定になるため、積み石で修正しようとせず、根石を整えることが大事である。

根石の幅を維持することを意識して、積み石で地面と鉛直にそろった面をつくる。

ひとつの積み石で安定しない場合は、積み石を面のそろった理想の状態にしてから、内側の隙間に合ったぐわ石をはさむことで、積み石を安定させる。

珊瑚石は長い時間かけて変形することがあるため、大きな空洞があると崩れる恐れがある。そのため、両側の積み石を積んだら、内側の隙間はぐわ石で埋めて、次の積み石を支える土台をつくる。

ぐわ石が積み重なると不安定になるため、時々大きな石で荷重をかけたり、積み石と噛み合わせることで、石垣が一体となって強度が高まる。

【根石を理想の幅に整え、積みの面の基準をつくる】

根石の幅が狭すぎたり、うねうね波打っていたりする場合は、積み石を積む前に、根石を理想の幅に整える。根石よりも積み石が外側に出てしまうと、荷重が外に逃げてしまい不安定になるため、積み石で修正しようとせず、根石を整えることが大事である。

根石を理想的な幅に整え、積みの面の基準をつくる。

【積み石で地面と鉛直にそろった面をつくる】

根石の幅を維持することを意識して、積み石で地面と鉛直にそろった面をつくる。

積み石で地面と鉛直にそろった面をつくる。

【ひとつの積み石で安定しない場合は、内側にぐわ石をはさむ】

ひとつの積み石で安定しない場合は、積み石を面のそろった理想の状態にしてから、内側の隙間に合ったぐわ石をはさむことで、積み石を安定させる。

ひとつの積み石で安定しない場合は、内側にぐわ石をはさむ。

【両側の積み石を積んだらぐわ石を詰める】

珊瑚石は長い時間かけて変形することがあるため、大きな空洞があると崩れる恐れがある。そのため、両側の積み石を積んだら、内側の隙間はぐわ石で埋めて、次の積み石を支える土台をつくる。

両側の積み石を積んだらぐわ石を詰める。

【ぐわ石が動かさないように工夫する】

ぐわ石が積み重なると不安定になるため、時々大きな石で荷重をかけたり、積み石と噛み合わせることで、石垣が一体となって強度が高まる。

ぐわ石が動かさないように工夫する。

【根石を整える様子】

根石を整える様子。

根石を整える。

Fig.7 教学本からの解釈と実行-深井編-

- 918 -