

菅島採石場緑化監視委員会会議録（要旨）

会議の名称	令和2年度第2回菅島採石場緑化監視委員会
開催日時	令和3年3月24日（水）9：30～12：00
開催場所	鶴田石材(株)菅島工場事務所2階 会議室
事項書	1. 開会挨拶 2. 令和2年度緑化工施工状況について 3. 令和3年度緑化計画について 4. 現地視察 5. 意見交換 6. その他
配布資料	事項書 席次表 委員名簿 会議資料（資料1～2、参考資料P1～9）
公開・非公開の別	公開
傍聴人の数	1人
出席委員	立花充委員、中村孝委員、小寺兵吾委員、中村幸照委員、内田清隆委員、安藤努委員、沼本晋也委員
関係者	鶴田石材(株)（緑化工事業者として）
欠席委員	辻為康委員、清水清嗣委員、木下和行委員
事務局	総務課 中村課長、寺田課長補佐、小阪主査

1. 開会挨拶

- 立花副市長より挨拶
- 寺田事務局員より欠席者の報告及び配布物の確認。その後参考資料について説明

2. 令和2年度緑化工施工状況について

- 鶴田石材(株)より資料1について説明。
（※前回の緑化監視委員会で報告した昨年5～6月の緑化工のほか、今年2月に東山地区においてマツの補充苗木植栽を行ったこと、BSC工法の評価方法、東山の法面崩落状況について説明あり。）
委員：崩落箇所的位置や形状は図面に書かれているのか。
事業者：図面には表してないが、東山120m～160mの中央部分である。
委員：BSC工法の業者に緑化監視委員会に説明に来てもらえないかという意見があったが。
事業者：今回は業者の都合が合わなかったなので、次回検討する。

3. 令和3年度緑化計画について

- 緑化計画案の説明の後、質疑応答・審議は現地視察の後に実施することを説明
- 鶴田石材(株)より資料2について説明。
（※令和3年度の緑化工は、地元要望により主として東山地区を行いたい旨、東山地区では補充播種工、種子吹付、BSC工法を、大山地区で補充播種工を行うこと、種子吹付機を自作したことを説明。その後現地視察場所の説明あり。）

4. 現地視察

5. 意見交換

- 委員：大山地区の播種工は、令和2年度と同じ場所に施工するのか。
- 事業者：同じ場所である。活着できなかった隙間に補充播種工を行う。
- 委員：BSC工法の評価はどんな感じか。例えば、1年後はこう、2年後はこうなっているとか。

事業者：現状は従来の工法と BSC 工法とは変わりはない。

委員：こうなるであろうという予測があればいいのだが。面積も 200 m²と狭いが、良ければ増やしていくとか。

事業者：テスト的にやってみたが、見た目では違いはまだ見受けられない。

委員：どのくらい待てば効果が表れるのかとの見通しをもつことが必要では。

委員：視察した大山地区については、50m～30m はバーク材をたくさん撒いているので、木本類の成長や地際にたくさんの草本類の生育が見られた。各小段であれくらい成長し、さらに高木になって、上と下の間の斜面が何かで覆われるのが最終的な目標。まず初期段階として今日見た 50～30m の 3 段は上手くいっているように思う。逆に 70m～60m はなかなか上手くいっていないように見える。小段に入ると植え付けたものは残っているし、地表にも何かしら着いてきているのが近くに行けば分かるが、客土のバーク材がだいたい流されてしまい礫が残っていて、なかなか大きな群落までに結びついていない。令和 3 年度以降、あと 2 年が一応の目標年限なので、このまま順々に下までいくのも元々の計画だが、むしろ上手くいってない中段を優先的にやっていくのはどうかと現場を見て思った。

委員：急斜面の緑化をどのようにしていくとよいのか。

委員：現地で見たと同じように大きな岩が出ているところは匍匐性のツタ類が覆い始めている。岩は動かないので、植物が入っていけるが、細かい礫は獣が歩いたり、大きな雨が降ったりしたときに動いてしまい活着に結びついていないように見える。急斜面をネット等で止めれば、何か侵入してくる準備ができるかもしれない。少なくとも雨が降るたびに細かい礫が毎回動いてしまっている。足元を見ると残っている礫の脇に水が流れた跡がある。その水は上の斜面から流れてくるが、斜面は一樣ではなく、水が流れた跡が結構見られたので、あの動きを止めるのが一番大事。前回いろいろな方が言われていたが、下から植物が上がっていけばいいと思うが、それは止まっているときなので、自然な感じで言うと上から下りてくれるのなら、多少動いてもいい。例えば、ビルの壁をツタが上っていくのは、ビルが止まっているからなのであって、動いていけば上っていかない。上からぶら下がる分には多少動いても残ると思う。今回の対象ではないが、上の緩斜面から何か下りてくるようなことを考えればいいのか。

委員：大山地区の補充播種工は、穴を掘って埋めるということだが、それではなかなか上手くいかないのではないか。50m～30m のようにモサモサと生えていくのが望ましいが、それは重機を使ってバーク材を全面的に撒いていたということだが、70m～60m で今から同じ方法でするのは現実的でないのは分かった。しかし、例えばモノレールを使って資材を運んでやるとか、何か考えないと、ただ播種しただけだと 50m～30m のように上手くいかないのではないか。

委員：同じ意見。50m～30m が上手くいっているのだから、それと同じようにできればしてほしい。播種だけをして流れて上手くいっていない。一部は着いているところはあるかもしれないが、上手くいっているところのようにするのが、この現場では一番いいのではないかと。機械が入っていないので、何か考えなければならぬ。

委員：緑化計画の期限が迫る中で成果出るように、今までいろいろとやってきているが、反省を踏まえきっちりとやっていただくのがよいのではないかと。植栽をすることで大山に根が着いてきているし、東山もマツの実績も踏まえて日にち、手立てを考えてやっていただければ。

委員：そろそろ実施計画でやり残しとやれているところ見ていかなければならない時期だが、配布された資料では何が残っているのかわかりにくい。

委員：年度別に実績をまとめられないか。

事業者：分かりました。

委員：資料 2 の p. 1 には面積が入っていないが。

事業者：種子吹付後に面積を計測する。

委員：計画で予定面積がないと規模が分からない。

事業者：申し訳ない。資料 2 の p. 6 の東山の水色の部分が種子吹付である。

委員：大山地区は。

事業者：大山地区は播種工で令和 2 年度と同じ 1,600 m²。生育が悪かったところに播種をする。

委員：先ほど提案のあった、ネットを張ることも試験的にしてみてもどうか。やって初めて結果が出る。

やらないでいるよりも、やってダメだったということの方が前に進むと思う。

事業者：検討する。

委員：東山地区は元々の造成計画よりも外側に広がっている。緑化しなければいけない面積がどんどん広がっている印象を受けたが大丈夫か心配している。

委員：私も同じことを懸念している。台風など自然現象による崩壊も含まれていると思うが、この監視委員会で見ているのは急斜面であったはずだが、海側、南東側に土砂がどんどん崩れていって外側が裸地になっている。菅島の緑化の大きなテーマは、外側から見た景観だが、新たな懸念場所が増えていっている。東側に土砂を落とさないようにしないと緑化すべき場所がどんどん増えてしまう。

事業者：指摘の場所の緑化を最優先と考えている。

委員：斜面の下で土砂が止まっているが、流れ始めて海に到達すると別の問題も生じる。同じ観点で、今回は東山の表側の崩落は、近くで見られず、位置と形状（深さ、幅、長さ）、元々どうやってできている斜面なのかが分からなかった。規模、崩れ方、元々の状態を理解しておかないと、放置してうまく戻っていくとか、さらなる緑化が必要なのかポイントになるので、正確な情報を共有しておいたほうがよい。

委員：広がった部分はもちろん緑化していかないといけないが、元々の部分も成形し直したりしてどのように緑化していくのか、小段を含めて、示していただかないといけない。

事業者：表側の成形はこれから計画を練っていく。

委員：計画にない部分も緑化を急がなければいけないのは分かるが、実施計画の進捗はどうなのか。計画にない所を緑化するので、計画にある方の緑化をしなくてよいということにはならない。

事業者：最重要項目として東山をやる。計画の場所を放置するわけではない。

委員：緑化計画は令和4年度末まで。あと2年しかない内の令和3年度はこれをするとなると、あとはどうするのか。

事業者：活着しなかった場所は、令和4年度、5年度以後も計画して緑化していく。

委員：やっていない所はどれだけ残っているか。

事業者：下の方の一部は石がまだ採れていないので緑化できていない。上の方は一旦終わったが、土砂を載せたので、計画をし直さなければいけない。

委員：過去の実績を含めて何か説明できるものを出していただかないと分からない。

委員：東山は元々どういう山だったのか。緩斜面は何か上に載せているのか。崩れた所は、ずりが入っているのか、土が入っているのか。緑化の方法を検討する中で表面の下が何かわからないと、表面だけをやってもあとで崩れたらいけない。緑化に関係する大事な情報なので、下がどうやってできているか教えてほしい。元々の山の形、水道、谷地形がどこにあったのかは、今後上に載っているものが安定しているか崩れやすいのか検討する上で非常に重要な情報なので、元々の地形がどうなっていたかを合わせて教えてほしい。

委員：東山の崩落場所も図面に教えてほしい。図面にない所を削っていたら、それも図面に落としてほしい。

事業者：分かりました。

委員：使用している図面が昔のものなので、最新の図面に色付けし、どうするのか示さないと現地を見てもよく分からない。

委員：図面が大きいサイズでないと分からない。

事業者：次回用意する。

委員：東山の外側斜面にある土砂の下側のトンパックは今年度置いたのか。

事業者：はい。

委員：置くだけでも大変な急斜面だと思うが、流れが止まっていないようなので、気を付けていかないといけない。

委員：東山の外側斜面だが、水の濁り、石鏡からの景観など町内会として事業者と全面協力してがんばっている。東山の緑化計画区域外だが、苦情、批判が出ないように対処したい。

委員：マツは今のところ上手くいっているように見えた。令和3年度は継続しないのか。

事業者：必要であればやる。

委員：BSC 工法は浸食防止を主な目的としているが、緑化のための大前提としていい方法だが、BSC が上手くいくことと、緑化が進むことは段階がちがう。あくまで浸食させないための BSC。そこに種を混ぜ込んで、次なる緑化を誘導するという考え方。BSC が上手くいっていることの次に緑化がくる。区別して考えないと評価がぼやける。大山地区は水を勢いよく流さないことが全てで、浸食防止になる。小段に邪魔になるものを置いたり水抜きを作ったり工夫すれば、浸食を抑えられるのでは。気象データについて令和 2 年度は令和元年度より穏やか。それでも日最大降雨や最大風速も大きい。瞬間最大風速は 20m/s 近い、平均風速でも 10m/s 超えている月も多い、風も大きいし、雨も多い。排水や浸食対策は特に大事。

事務局：今の計画の内容で播種など季節的なことで急いだほうがいいのか、この計画で進めてもらった方がいいが、その上でこれでよいのではなく、指摘のあったことを資料として整理して、委員に資料を配布して意見をいただくやり方もあるが、いかがか。若しくは厳正に継続審議として、書類をいただいて委員の意見を集約し投げさせていただく 2 通りが考えられるが。播種の時期は。

委員：5 月はじめ。

事務局：それならば継続審議にして、資料を整理し、書面で確認してもらいながら、ご意見をもらってということもできると思うが。委員の皆さんのご意見をいただければ。

委員：事務局案でいいと思う。

事務局：では継続審議にさせていただいて、ご指摘いただいたこと、当初計画の現状、崩れたところが図面上どこか、資料を整理していただいて改めて委員の意見を集約させていただくことでよろしいか。

委員：よい。

6. その他

(特に意見なし)