壁面緑化試験施工と追跡調査

維持管理室　永田和之

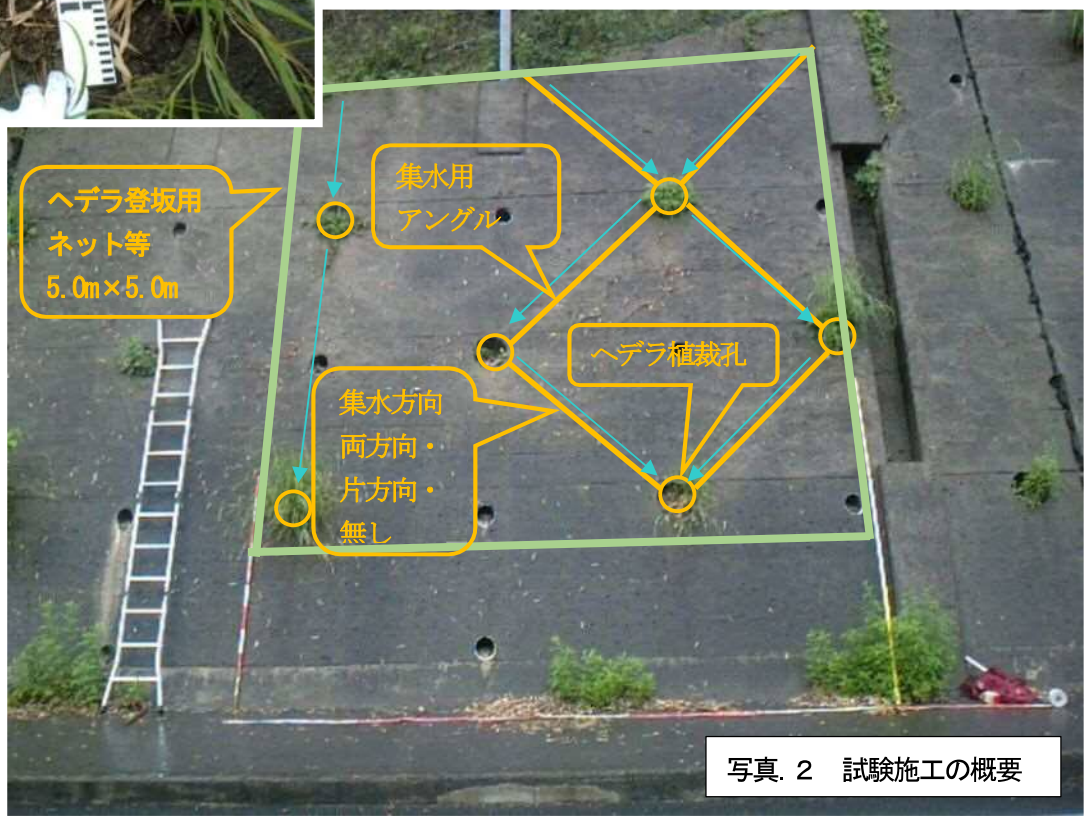
１．まえがき

国道９号線　浜田市三隅町地内のもたれ擁壁にて、平成 18 年７月にツタによる壁面緑化施工を行った。施工後から現在（R2.6）までの経時変化をまとめたものである。

現地は、もたれ擁壁(4.5 分)に、30 cmの開孔があり、緑化を期待していたが、放置されわずかに雑草が侵入していた。

植生ネットと、集水アングルを配し、開孔に砕石と育成基盤を入れツタ(ヘデラ)を植生した。

写真．１　試験前遠景



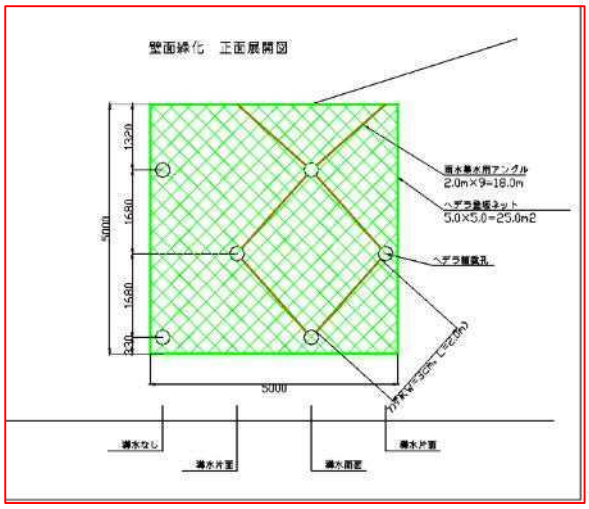
写真．２　試験施工の概要

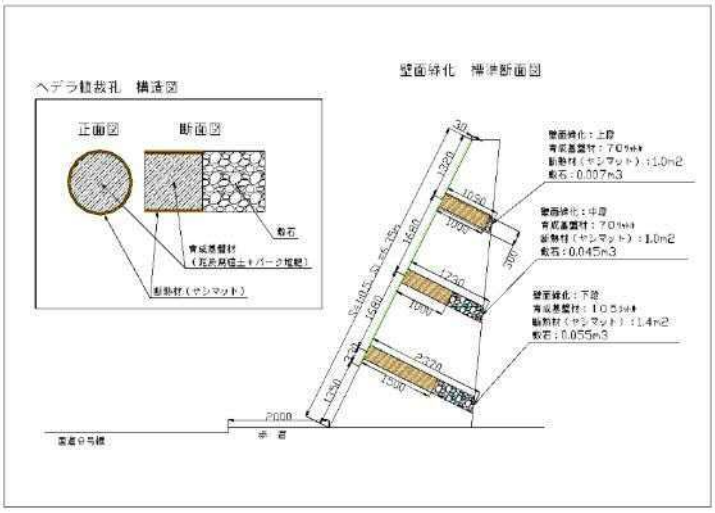
２．試験施工状況

試験状況を**写真．２**で説明する。裾部は、防草対策を考慮し、1m 離している。

壁面緑化の正面図、断面図を次頁に示す。

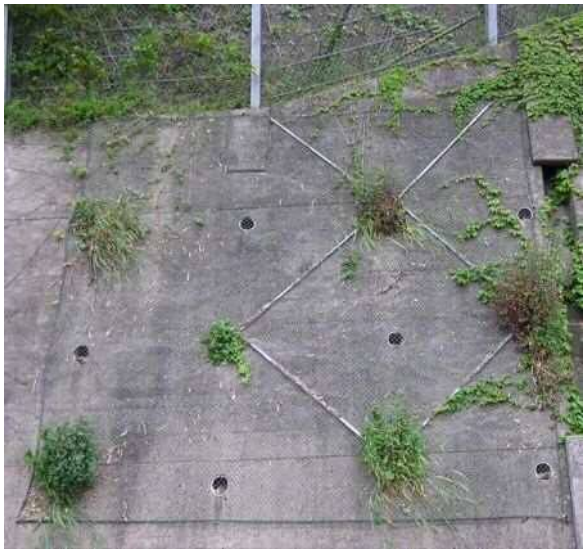
植生ネットは耐久性の高い落石防止ネット（P44S　ポリエチレン　目合 30 mm×30 mm)、空隙 3 cm離し固定する。試験施工 H18.7.13～14　実施





写真．3　平成 18 年 7 月 14 日植え付け
同　9 月 11 日猛暑で雑草は生えるがヘデラは全滅。
同日、全孔植え替え。
ロングアイビー（ホワイト、イエロー、グリーン）

３．生育状況



写真．4　平成 19 年 5 月 1 日。
雑草の繁茂、ヘデラの成長は乏しい。

写真．5　同日
雑草除去後。右端には在来のツタが侵入する

写真. 6　平成 19 年 7 月 30 日。
ヘデラの成長が多少見られる。在来種は目立つ

写真. 7　平成 20 年 1 月 15 日。
ヘデラの成長は乏しい。在来種は落葉種で葉がない

写真. 8　平成 20 年 5 月 20 日。
在来種のツタが繁茂。ヘデラの成長も見られる。

写真. 9　平成 21 年 6 月 16 日。
在来種も繁茂。ヘデラの成長も見られる。

写真. 10　令和 2 年 2 月 27 日ヘデラが密集している。擁壁上部からネット外の周辺部に侵入している。
下端部(裾分 2m)は、維持管理で除去される。

写真. 11　ツタ繁茂近景

写真. 12　ネット近景　劣化は見られない
周辺ロープ人為的な切断と推測

４．試験施工結果と評価

○ツタの生育

植付から 1 年は、生育がわずかであり、2 年後には、生育は確認できた。3 年後には、緑化が期待できるくらいに生育した。さらに 12 年後には、密集状態で繁茂している。1 年後の雑草除去以外には、維持管理はしていない。

背後地山から、在来のツタ(落葉種)が侵入していた。在来のツタが優勢であったが、徐々に常緑のヘデラが優勢となった。ツタ(ヘデラ)の植生は成功であったとする。

○ネットの維持

ネットの老朽化に対しては、14 年経過し、メーカーの推薦もあり、劣化はほとんど見られなかった。ネットを 3 ㎝浮かせ、ズレができないように固定していたが問題はなく、成功であったとする。

○壁面のツタ緑化の問題点

ツタ(ヘデラ)の生育は遅く、基盤材の確保は必要。一度生育すると、施肥をしなくても安定する。長大斜面に繁茂するためには、基盤材の入ったポットを小まめに配置することが望ましい。

30 ㎜目合では、ツタはネットを通過できないので開孔部を準備。(**写真** 13)

路肩の防草対策を考慮し、路肩の 2～3m には植生しないこと。

植生ネットに対し、金網は、太陽熱で高温となり、植物を寄せ付けない。
落石対策を兼ねるときには耐候性のポリエステル製ネットは比較的緑化に適する。

クズは容易に繁茂し、緑化できるが、冬季には落葉し期待できない、防草対策には厄介である。

写真. 13　直壁ネット緑化例

５．考　察

壁面緑化の試験施工の実施から 14 年経過して、追加調査の報告を行った。試験施工の発端は、国交省の某副所長 U 氏から、もたれ擁壁の緑化構想を伺い、その後、放置されていることを聞き、試験施工を提案した。事例調査から、国土防災技術の田中氏を紹介、技術指導を受ける事となった。当時は、バブルが崩壊し、法面緑化に対する賛否がある時代で、緑化推進派を自負する筆者としては、試験施工が成功すれば、広く採用されると信じていた。相反し、モルタル吹付斜面は拡大し、壁面緑化は、環境省管轄地の一部で検討される程度で、国土交通省から声がかかることはなかった。

時代は、維持管理時代となり、超寿命化対策工事に移り、緑化のウエイトは低い。地球温暖化には貢献するのであるが、維持管理費がかさむとして敬遠される。

島根県が観光、景観立県とし、『緑いっぱい事業』を推進し、コンクリートのり面にネットを張り、ツタを植えることを夢に見て、投稿を終わる。