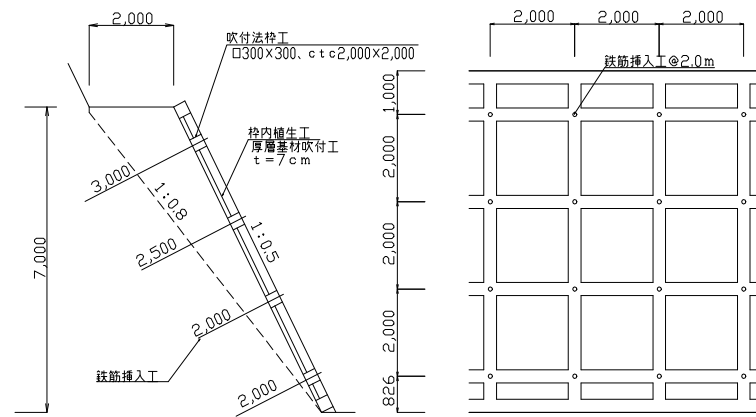


表-4.4 鉄筋挿入工適用時の法面構造物の比較

検討工法 検討項目	第1案 複合法 独立矩形受圧板工 + 厚層基材吹付工	第2案 単独工法 張りコンクリート工	第3案 単独工法 連続繊維補強土工
断面計画			
施工概要	<p>挿入鉄筋設置後にその頭部に鉄筋と金網型枠を据付け、内部にコンクリートを吹付充填して鉄筋挿入工の反力体を形成する。 矩形受圧板背面は、予め不陸処理を行って地山とのなじみを確保することができる。 裸地部の処理は、景観性を考慮して植生導入を図る。 軟岩部における植生工は、根茎の侵入が困難であるために、岩盤緑化に対する処置を行うものとする。</p> <p>矩形受圧板工 800×800, ctc.2,000×2,000 D=20cm 裸地部処理工 : 植生工 厚層基材吹付工 t = 10 cm 連結用吹付法枠工 200×200</p>	<p>法面上に鉄筋で補強したコンクリート版を構築し、挿入鉄筋に作用する引張力の反力体とするとともに、切土法面の風化や小崩壊を防止する。 張りコンクリートの施工は、鉄筋挿入工の前に行うものとする。</p> <p>張りコンクリート工 : t = 300, D16 - @250</p>	<p>法面上に連続繊維で見掛強度を高めた未固結の補強土を吹付方式で構築し、切土法面を拘束して風化や小崩壊を防止する。 挿入鉄筋頭部との処理は、鉄筋を法面表面においてプレートで定着した後、補強土表面でも再度定着して、補強土と地山との一体化を図る。 補強土表面は、浸食防止と景観性確保を目的として、植生工の導入を図る。 この際の植生工は、未固結斜面上が対象であり通常仕様とする。</p> <p>連続繊維補強土工 : t = 300 浸食防止工 : 厚層基材吹付工 t = 3 cm</p>
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・ 独立体ではあるものの、ブロック構造による地山の拘束効果がある。 ・ 部材が小規模なため、施工が比較的容易である。 ・ 法面に植生導入を図ることにより、景観性が良好となる。 ・ 逆巻き施工が可能で、施工時の安定を保つことができる。 ・ 急勾配岩盤法面での植生導入は、長期的に困難な場合が多い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 切土法面を密閉するため、拘束性や風化防止効果が高い。 ・ 長大法面上での施工性は著しく劣る。 ・ 現場打ちのため、工程的に長期に及ぶ。 ・ コンクリート面の形成により、景観性に劣る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 挿入鉄筋で抑止された法面をフレキシブル構造で被覆するため、地山の拘束効果が高く、凍上に際しては地山挙動に追従する。 ・ 補強土は未固結で植生導入が容易であり、景観性が良好となる。 ・ 吹付式の施工が主体であり、施工性は極めて良好である。 ・ 鉄筋挿入工における法面構造物としての実績は多くはない。
概算直接工事費 (法面1段, L=10m 軟岩部を対象とする)	<p>ラス張り工 (2-50×50) $78.3 \text{ m}^2 \times 1,550 \text{ 円/m}^2 = 121,365 \text{ 円}$ 独立矩形受圧板工 (800×800, ctc.2,000×2,000) $20.0 \text{ 基} \times 28,411 \text{ 円/基} = 568,220 \text{ 円}$ 枠内植生工 (厚層基材吹付工 t = 10 cm) $58.5 \text{ m}^2 \times 6,360 \text{ 円/m}^2 = 372,060 \text{ 円}$ 連結用吹付法枠工 (200×200) $35.2 \text{ m} \times 7,450 \text{ 円/m} = 262,240 \text{ 円}$ 合計 (94%) 1,323,885 円</p>	<p>型枠工 (小型合板; 横型枠含む) $80.4 \text{ m}^2 \times 8,500 \text{ 円/m}^2 = 683,400 \text{ 円}$ コンクリート打設工 (21 - 8 - 20, 鉄筋組立含む) $21.0 \text{ m}^3 \times 25,000 \text{ 円/m}^3 = 525,000 \text{ 円}$ 足場仮設工 $78.3 \text{ 掛m}^2 \times 2,500 \text{ 円/掛m}^2 = 195,750 \text{ 円}$ 合計 (100%) 1,404,150 円</p>	<p>連続繊維補強土工 (t = 300) $78.3 \text{ m}^2 \times 18,000 \text{ 円/m}^2 = 1,409,400 \text{ 円}$ ラス張り工 (2-50×50) $78.3 \text{ m}^2 \times 1,550 \text{ 円/m}^2 = 121,365 \text{ 円}$ 植生工 (厚層基材吹付工 t = 3 cm) $78.3 \text{ m}^2 \times 2,600 \text{ 円/m}^2 = 203,580 \text{ 円}$ 合計 (124%) 1,734,345 円</p>
総合評価	<ul style="list-style-type: none"> ・ 法面の拘束性があり、植生導入による景観対策が可能である。 ・ 吹付施工を主体とするため、施工性が良好である。 ・ 工事費は比較的安価である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 法面の拘束性が最も高い。 ・ 長大斜面上での施工性は極めて劣る。 ・ 工事費は最も安価であるが、景観性に劣る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 法面の拘束性が良く、植生導入による景観対策が容易である。 ・ 吹付施工のため施工性が最も優れる。 ・ 工事費は比較的高価である。

第4案 複合工法

吹付法枠工 + 枠内厚層基材吹付工



法面上に法枠を吹付施工で構築し、挿入鉄筋に作用する引張力の反力体とするとともに、切土法面の風化や小崩壊を防止する。

挿入鉄筋は、法枠の交点部に配置する。

枠内処理は、景観性を考慮して植生導入を図る。

を 軟岩部における植生工は、根茎の侵入が困難であるために、岩盤緑化に対する処置を行うものとする。

吹付法枠工 : 300×300 , ctc.2,000 × 2,000
主鉄筋 D16 × 2本 × 上下
ラス張り工併用(2-50×50)

枠内処理工 : 植生工
厚層基材吹付工 t = 10 cm

- 併・ 連続体となる法枠により、地山の拘束効果が高い。
- ・ 鉄筋挿入工における法面構造物としては、最も実績が多い。
- ・ 枠内に植生導入を図ることにより、景観性が良好となる。
- ・ 施工が吹付式を主体とすることから、施工性は比較的良好である。
- ・ 急勾配岩盤法面での植生導入は、長期的に困難な場合が多い。

ラス張り工 (2-50 × 50)
78.3 m² × 1,550 円/m² = 121,365 円

吹付法枠工 (300 × 300, ctc.2,000 × 2,000)
90.2 m × 11,600 円/m = 1,046,320 円

枠内植生工 (厚層基材吹付工 t = 10 cm)
51.2 m² × 6,360 円/m² = 325,632 円

合計 (106%) 1,493,317 円

- ・ 法面の拘束性が高く、植生導入による景観対策が可能である。
- ・ 吹付施工を主体とするため、施工性が良好である。
- ・ 工事費は比較的安価である。