

秋田自動車道  
和賀仙人トンネル東工事

設 計 図

( 7 / 9 )

【 参考図：トンネル 】

令和8年5月

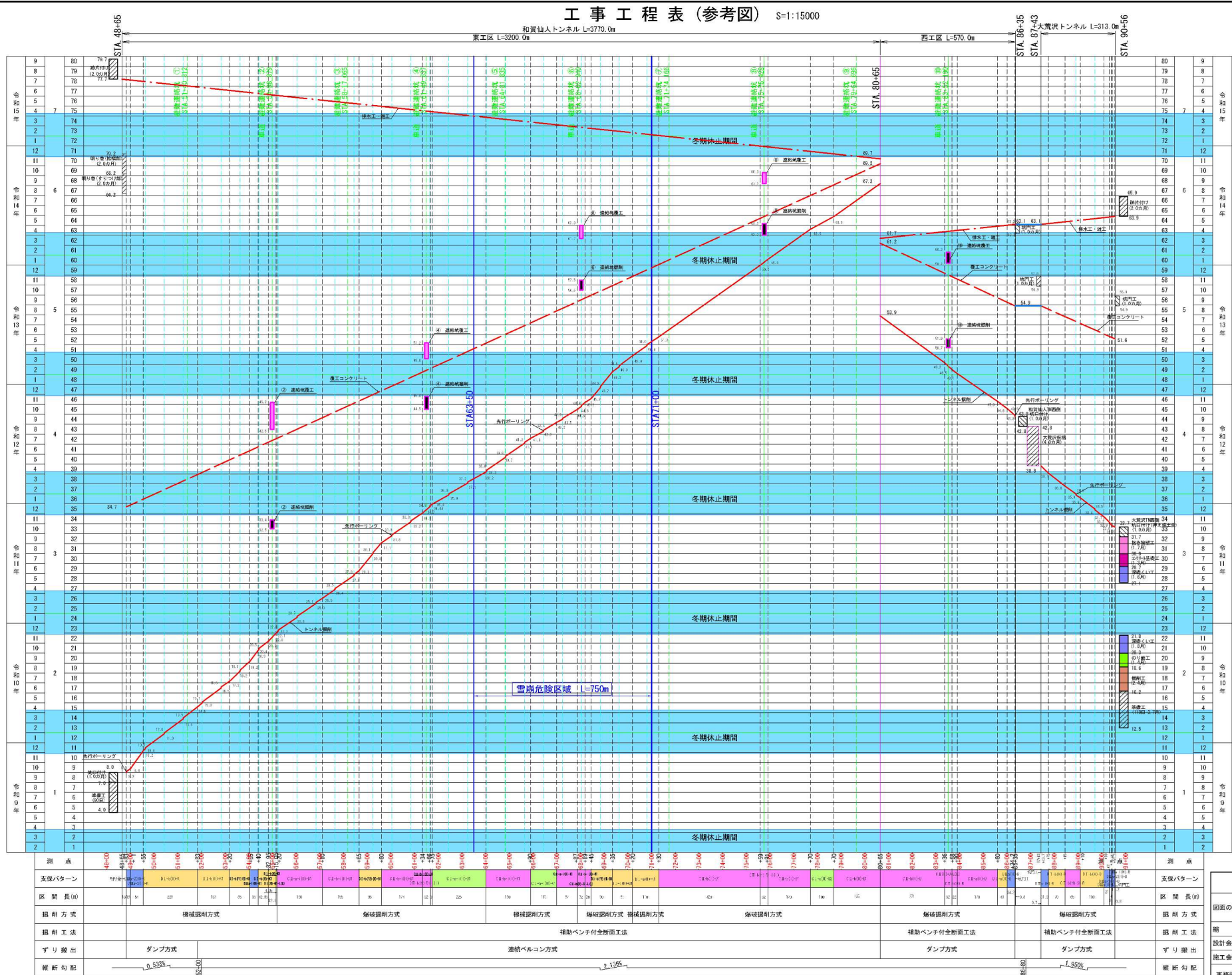
東日本高速道路株式会社 東北支社  
横手工事事務所

目次  
( 7 / 9 )

【 参考図：トンネル 】

●参考図：トンネル

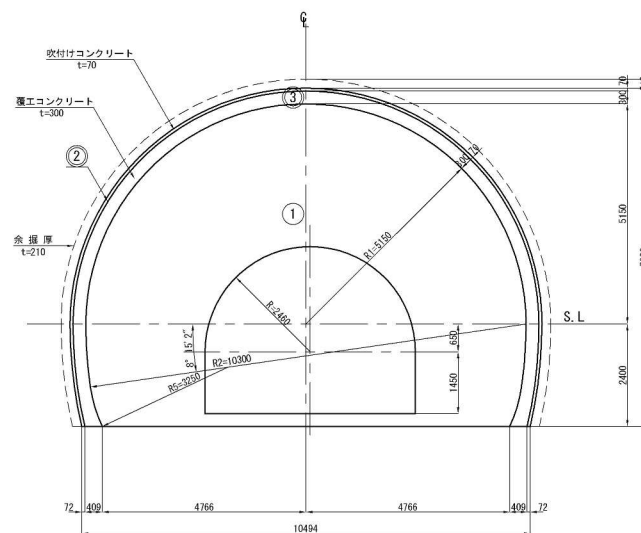
|                               |         |                                  |    |
|-------------------------------|---------|----------------------------------|----|
| 1 . 工事工程表 (参考図)               | 1       | 14 . 既設(避難坑・避難連絡坑)取壊し標準断面図 (参考図) | 36 |
| 2 . 加背割図 (1) ～ (14) (参考図)     | 2 ～ 15  | 15 . インバート栈橋工図 (参考図)             | 37 |
| 3 . 坑口付工図 (参考図)               | 16      |                                  |    |
| 4 . 防音扉工図 (参考図)               | 17      |                                  |    |
| 5 . 防護工図 (1) ～ (6) (参考図)      | 18 ～ 23 |                                  |    |
| 6 . 連続ベルコン構造図 (1) ～ (2) (参考図) | 24 ～ 25 |                                  |    |
| 7 . 仮設備配置図 (参考図)              | 26      |                                  |    |
| 8 . 坑外ずり積替え場防護工図 (参考図)        | 27      |                                  |    |
| 9 . 仮囲い工 詳細図 (参考図)            | 28      |                                  |    |
| 10 . 施工次第図 (1) ～ (2) (参考図)    | 29 ～ 30 |                                  |    |
| 11 . 制御発破配置図 (1) ～ (3) (参考図)  | 31 ～ 33 |                                  |    |
| 12 . 割岩工法 穿孔パターン図 (参考図)       | 34      |                                  |    |
| 13 . ターンテーブル構造図 (参考図)         | 35      |                                  |    |



|                       |                                |      |         |
|-----------------------|--------------------------------|------|---------|
| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                                |      |         |
| 図面の種類                 | 和賀仙人トンネル・大荒沢トンネル<br>工事工程表(参考図) |      |         |
| 縮 尺                   | 1:15000                        | 図面番号 | 21 / 53 |
| 設計会社名                 | 株式会社 ロード・エンジニアリング              |      |         |
| 施工会社名                 |                                |      |         |
| 事務所名                  | 東日本高速道路株式会社 東北支社<br>横手工事事務所    |      |         |

## 加 背 割 図 (1) (参考図) S=1:125

断面 CI-a(H)-B2

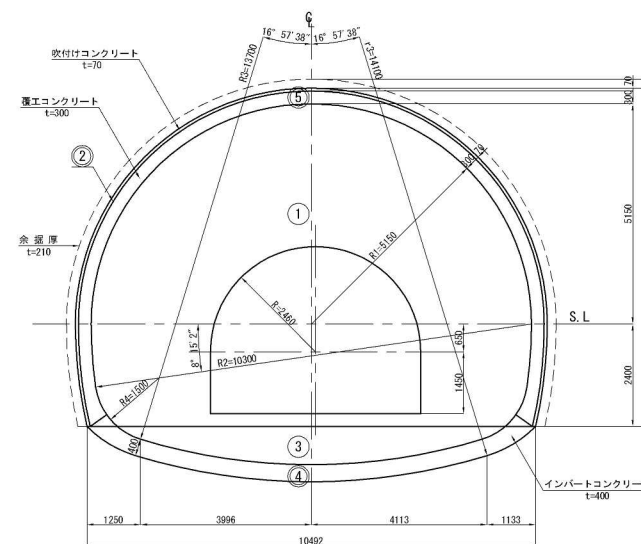


数 量 表

| 名 称            | 掘 削 (m <sup>3</sup> /m) |         | 吹付け<br>コンクリート<br>(m <sup>2</sup> /m) | 覆工コンクリート (m <sup>3</sup> /m) |        | 型 枠<br>(m <sup>2</sup> /m) |
|----------------|-------------------------|---------|--------------------------------------|------------------------------|--------|----------------------------|
|                | 設計数量                    | 支払数量    |                                      | 設計数量                         | 支払数量   |                            |
| ① 全断面          | 73.924                  | 78.651  |                                      |                              |        |                            |
| ① 控除数量         | -16.640                 | -16.640 |                                      |                              |        |                            |
| ② 全断面吹付けコンクリート |                         |         | 21.964                               |                              |        |                            |
| ③ 覆工コンクリート     |                         |         |                                      | 6.508                        | 10.023 | 21.078                     |
| 合 計            | 57.284                  | 62.011  | 21.964                               | 6.508                        | 10.023 | 21.078                     |

| 名 称  | 掘 削 (m <sup>2</sup> ) |        | 吹付け<br>コンクリート<br>周長 (m) |
|------|-----------------------|--------|-------------------------|
|      | 設計断面                  | 支払断面   |                         |
| 上半断面 | 47.863                | 51.574 | 17.122                  |
| 控除数量 | -6.345                | -6.345 |                         |
| 合 計  | 41.518                | 45.229 | 17.122                  |

断面 CI-a-i(H)-B1



数 量 表

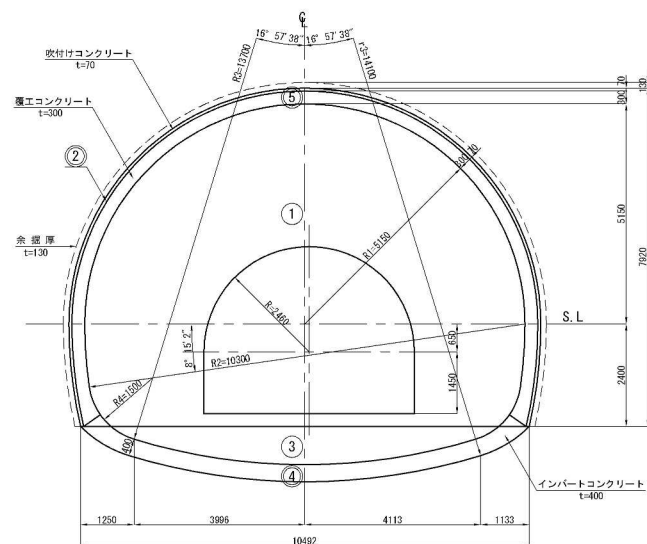
| 名 称            | 掘 削 (m <sup>3</sup> /m) |         | 吹付け<br>コンクリート<br>(m <sup>2</sup> /m) | 覆工コンクリート (m <sup>3</sup> /m) |        | 型 枠<br>(m <sup>2</sup> /m) |
|----------------|-------------------------|---------|--------------------------------------|------------------------------|--------|----------------------------|
|                | 設計数量                    | 支払数量    |                                      | 設計数量                         | 支払数量   |                            |
| ① 全断面          | 73.924                  | 78.651  |                                      |                              |        |                            |
| ① 控除数量         | -16.640                 | -16.640 |                                      |                              |        |                            |
| ② 全断面吹付けコンクリート |                         |         | 21.964                               |                              |        |                            |
| ③ 盤下げ          | 9.888                   | 9.888   |                                      |                              |        |                            |
| ④ インバートコンクリート  |                         |         |                                      | 4.302                        | 4.302  | 1.985                      |
| ⑤ 覆工コンクリート     |                         |         |                                      | 6.462                        | 10.016 | 20.553                     |
| 合 計            | 67.172                  | 71.899  | 21.964                               | 10.764                       | 14.318 | 22.538                     |

| 名 称  | 掘 削 (m <sup>2</sup> ) |        | 吹付け<br>コンクリート<br>周長 (m) |
|------|-----------------------|--------|-------------------------|
|      | 設計断面                  | 支払断面   |                         |
| 上半断面 | 47.863                | 51.574 | 17.122                  |
| 控除数量 | -6.345                | -6.345 |                         |
| 合 計  | 41.518                | 45.229 | 17.122                  |

|                       |                                                                |      |   |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------|------|---|
| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                                                                |      |   |
| 図面の種類                 | 和賀仙人トンネル<br>加 背 割 図 (1) (参考図)<br>断面 CI-a (H)-B2, CI-a-i (H)-B1 |      |   |
| 縮 尺                   | 1:125                                                          | 図面番号 | ／ |
| 設計会社名                 | 株式会社 ロード・エンジニアリング                                              |      |   |
| 施工会社名                 | 東日本高速道路株式会社 東北支社                                               |      |   |
| 事務所名                  | 横 手 工 事 所                                                      |      |   |

## 加 背 割 図 (2) (参考図) S=1:125

断面 C I-a-i (H)-K1



数 量 表

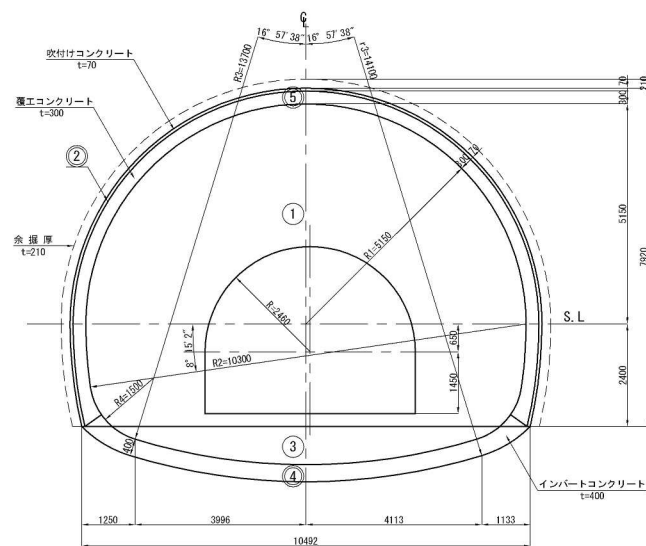
| 名 称            | 掘 削 (m³/m) |         | 吹付け<br>コンクリート<br>(m²/m) | 覆工コンクリート (m³/m) |        | 型 枠<br>(m²/m) |
|----------------|------------|---------|-------------------------|-----------------|--------|---------------|
|                | 設計数量       | 支払数量    |                         | 設計数量            | 支払数量   |               |
| ① 全断面          | 73.924     | 76.834  |                         |                 |        |               |
| ① 控除数量         | -16.640    | -16.640 |                         |                 |        |               |
| ② 全断面吹付けコンクリート |            |         | 21.964                  |                 |        |               |
| ③ 盤下げ          | 9.888      | 9.888   |                         |                 |        |               |
| ④ インバートコンクリート  |            |         |                         | 4.302           | 4.302  | 1.985         |
| ⑤ 覆工コンクリート     |            |         |                         | 6.462           | 7.785  | 20.553        |
| 合 計            | 67.172     | 70.082  | 21.964                  | 10.764          | 12.087 | 22.538        |

| 名 称  | 掘 削 (m²) |        | 吹付け<br>コンクリート<br>周長 (m) |
|------|----------|--------|-------------------------|
|      | 設計断面     | 支払断面   |                         |
| 上半断面 | 47.863   | 50.144 | 17.122                  |
| 控除数量 | -6.345   | -6.345 |                         |
| 合 計  | 41.518   | 43.799 | 17.122                  |

|                       |                                                                  |      |   |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------|------|---|
| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                                                                  |      |   |
| 図面の種類                 | 和賀仙人トンネル<br>加 背 割 図 (2) (参考図)<br>断面 C I-a-i (H)-K1, C II-a (H)-B |      |   |
| 縮 尺                   | 1:125                                                            | 図面番号 | ／ |
| 設計会社名                 | 株式会社 ロード・エンジニアリング                                                |      |   |
| 施工会社名                 | 東日本高速道路株式会社 東北支社                                                 |      |   |
| 事務所名                  | 横 手 工 事 務 所                                                      |      |   |

## 加 背 割 図 (3) (参考図) S=1:125

断面 CⅡ-a-i (H)-B1

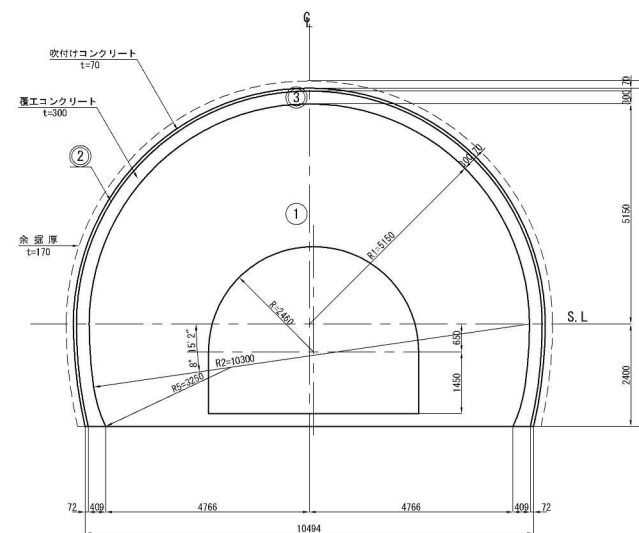


数 量 表

| 名 称            | 掘 削 (m <sup>3</sup> /m) |         | 吹付け<br>コンクリート<br>(m <sup>2</sup> /m) | 覆工コンクリート (m <sup>3</sup> /m) |        | 型 枠<br>(m <sup>2</sup> /m) |
|----------------|-------------------------|---------|--------------------------------------|------------------------------|--------|----------------------------|
|                | 設計数量                    | 支払数量    |                                      | 設計数量                         | 支払数量   |                            |
| ① 全断面          | 73.924                  | 78.651  |                                      |                              |        |                            |
| ① 控除数量         | -16.640                 | -16.640 |                                      |                              |        |                            |
| ② 全断面吹付けコンクリート |                         |         | 21.964                               |                              |        |                            |
| ③ 盤下げ          | 9.888                   | 9.888   |                                      |                              |        |                            |
| ④ インバートコンクリート  |                         |         |                                      | 4.302                        | 4.302  | 1.985                      |
| ⑤ 覆工コンクリート     |                         |         |                                      | 6.462                        | 9.765  | 20.553                     |
| 合 計            | 67.172                  | 71.899  | 21.964                               | 10.764                       | 14.067 | 22.538                     |

| 名 称  | 掘 削 (m <sup>2</sup> ) |        | 吹付け<br>コンクリート<br>周長 (m) |
|------|-----------------------|--------|-------------------------|
|      | 設計断面                  | 支払断面   |                         |
| 上半断面 | 47.863                | 51.574 | 17.122                  |
| 控除数量 | -6.345                | -6.345 |                         |
| 合 計  | 41.518                | 45.229 | 17.122                  |

断面 CⅡ-b (H)-B1



数 量 表

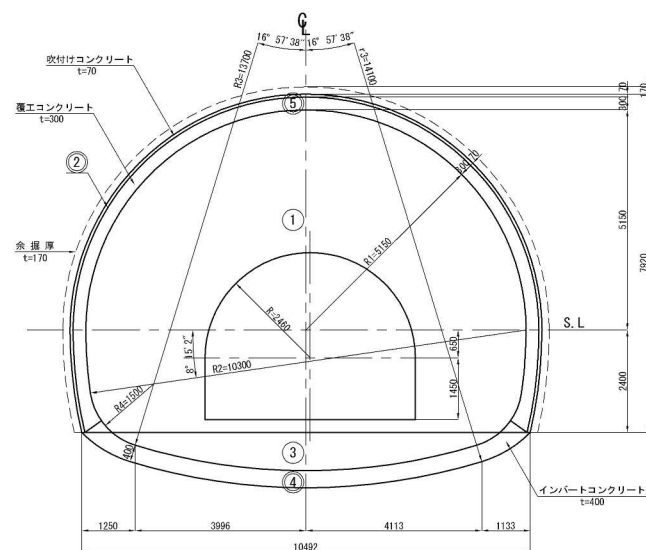
| 名 称            | 掘 削 (m <sup>3</sup> /m) |         | 吹付け<br>コンクリート<br>(m <sup>2</sup> /m) | 覆工コンクリート (m <sup>3</sup> /m) |       | 型 枠<br>(m <sup>2</sup> /m) |
|----------------|-------------------------|---------|--------------------------------------|------------------------------|-------|----------------------------|
|                | 設計数量                    | 支払数量    |                                      | 設計数量                         | 支払数量  |                            |
| ① 全断面          | 73.924                  | 77.740  |                                      |                              |       |                            |
| ① 控除数量         | -16.640                 | -16.640 |                                      |                              |       |                            |
| ② 全断面吹付けコンクリート |                         |         | 21.964                               |                              |       |                            |
| ③ 覆工コンクリート     |                         |         |                                      | 6.508                        | 8.986 | 21.078                     |
| 合 計            | 57.284                  | 61.100  | 21.964                               | 6.508                        | 8.986 | 21.078                     |

| 名 称  | 掘 削 (m <sup>2</sup> ) |        | 吹付け<br>コンクリート<br>周長 (m) |
|------|-----------------------|--------|-------------------------|
|      | 設計断面                  | 支払断面   |                         |
| 上半断面 | 47.863                | 50.856 | 17.122                  |
| 控除数量 | -6.345                | -6.345 |                         |
| 合 計  | 41.518                | 44.511 | 17.122                  |

|                            |                                            |      |   |
|----------------------------|--------------------------------------------|------|---|
| 秋 田 自 動 車 道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                                            |      |   |
| 図面の種類                      | 和賀仙人トンネル<br>加 背 割 図 (3) (参考図)              |      |   |
| 断面                         | 断面 CⅡ-a-i (H)-B1, CⅡ-b (H)-B1, CⅡ-c (H)-B1 |      |   |
| 縮 尺                        | 1:125                                      | 図面番号 | ／ |
| 設計会社名                      | 株式会社 ロード・エンジニアリング                          |      |   |
| 施工会社名                      |                                            |      |   |
| 事務所名                       | 東日本高速道路株式会社 東北支社<br>横 手 工 事 務 所            |      |   |

## 加 背 割 図 (4) (参考図) S=1:125

断面 CⅡ-b-i (H)-B1

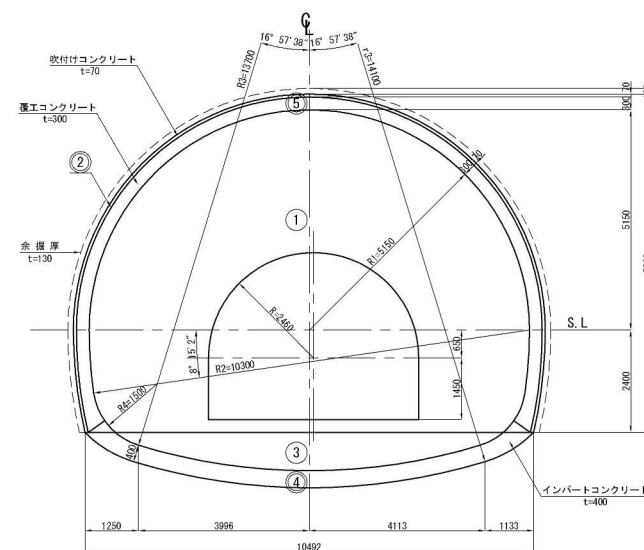


数 量 表

| 名 称            | 掘 削 (m³/m) |         | 吹付け<br>コンクリート<br>(m²/m) | 覆工コンクリート (m³/m) |        | 型 枠<br>(m²/m) |
|----------------|------------|---------|-------------------------|-----------------|--------|---------------|
|                | 設計数量       | 支払数量    |                         | 設計数量            | 支払数量   |               |
| ① 全断面          | 73.924     | 77.740  |                         |                 |        |               |
| ① 控除数量         | -16.640    | -16.640 |                         |                 |        |               |
| ② 全断面吹付けコンクリート |            |         | 21.964                  |                 |        |               |
| ③ 盤下げ          | 9.888      | 9.888   |                         |                 |        |               |
| ④ インバートコンクリート  |            |         |                         | 4.302           | 4.302  | 1.985         |
| ⑤ 覆工コンクリート     |            |         |                         | 6.462           | 8.939  | 20.553        |
| 合 計            | 67.172     | 70.988  | 21.964                  | 10.764          | 13.241 | 22.538        |

| 名 称  | 掘 削 (m²) |        | 吹付け<br>コンクリート<br>周長 (m) |
|------|----------|--------|-------------------------|
|      | 設計断面     | 支払断面   |                         |
| 上半断面 | 47.863   | 50.856 | 17.122                  |
| 控除数量 | -6.345   | -6.345 |                         |
| 合 計  | 41.518   | 44.511 | 17.122                  |

断面 CⅡ-a-i (H)-K1, CⅡ-b-i (H)-K1



数 量 表

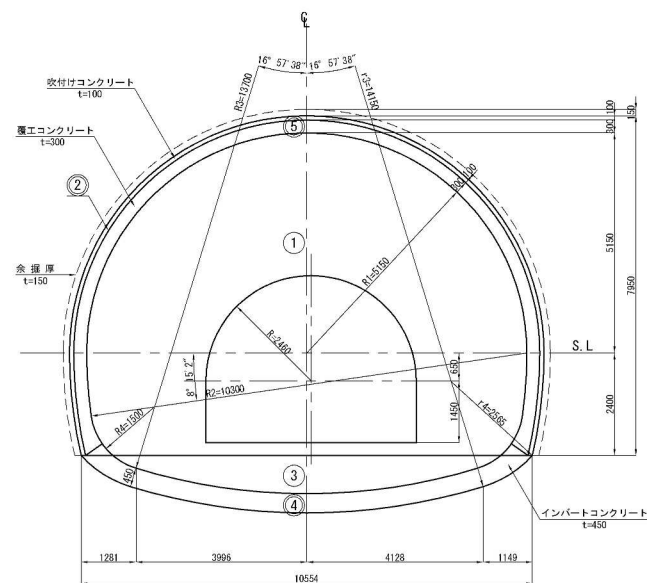
| 名 称            | 掘 削 (m³/m) |         | 吹付け<br>コンクリート<br>(m²/m) | 覆工コンクリート (m³/m) |        | 型 枠<br>(m²/m) |
|----------------|------------|---------|-------------------------|-----------------|--------|---------------|
|                | 設計数量       | 支払数量    |                         | 設計数量            | 支払数量   |               |
| ① 全断面          | 73.924     | 76.834  |                         |                 |        |               |
| ① 控除数量         | -16.640    | -16.640 |                         |                 |        |               |
| ② 全断面吹付けコンクリート |            |         | 21.964                  |                 |        |               |
| ③ 盤下げ          | 9.888      | 9.888   |                         |                 |        |               |
| ④ インバートコンクリート  |            |         |                         | 4.302           | 4.302  | 1.985         |
| ⑤ 覆工コンクリート     |            |         |                         | 6.462           | 7.621  | 20.553        |
| 合 計            | 67.172     | 70.082  | 21.964                  | 10.764          | 11.923 | 22.538        |

| 名 称  | 掘 削 (m²) |        | 吹付け<br>コンクリート<br>周長 (m) |
|------|----------|--------|-------------------------|
|      | 設計断面     | 支払断面   |                         |
| 上半断面 | 47.863   | 50.144 | 17.122                  |
| 控除数量 | -6.345   | -6.345 |                         |
| 合 計  | 41.518   | 43.799 | 17.122                  |

|                            |                                                |      |   |
|----------------------------|------------------------------------------------|------|---|
| 秋 田 自 動 車 道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                                                |      |   |
| 図面の種類                      | 和賀仙人トンネル<br>加 背 割 図 (4) (参考図)                  |      |   |
| 断面                         | 断面 CⅡ-a-i (H)-K1, CⅡ-b-i (H)-K1, CⅡ-c-i (H)-K1 |      |   |
| 縮 尺                        | 1:125                                          | 図面番号 | ／ |
| 設計会社名                      | 株式会社 ロード・エンジニアリング                              |      |   |
| 施工会社名                      |                                                |      |   |
| 事務所名                       | 東日本高速道路株式会社 東北支社<br>横 手 工 事 所                  |      |   |

## 加 背 割 図 (5) (参考図) S=1:125

断面 D I -b (H)-B1, D I -b (F2) (H)-B1



数 量 表

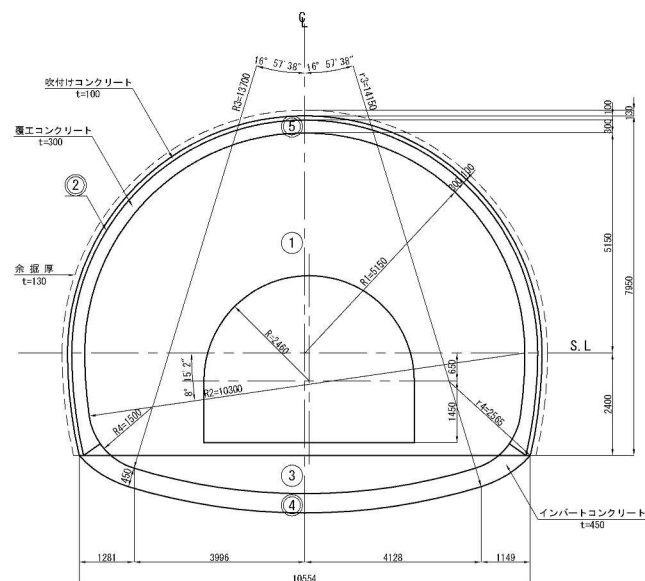
| 名 称            | 掘 削 (m <sup>3</sup> /m) |         | 吹付け<br>コンクリート<br>(m <sup>2</sup> /m) | 覆工コンクリート (m <sup>3</sup> /m) |        | 型 枠<br>(m <sup>2</sup> /m) |
|----------------|-------------------------|---------|--------------------------------------|------------------------------|--------|----------------------------|
|                | 設計数量                    | 支払数量    |                                      | 設計数量                         | 支払数量   |                            |
| ① 全断面          | 74.590                  | 77.967  |                                      |                              |        |                            |
| ① 控除数量         | -16.640                 | -16.640 |                                      |                              |        |                            |
| ② 全断面吹付けコンクリート |                         |         | 21.964                               |                              |        |                            |
| ③ 盤下げ          | 10.417                  | 10.417  |                                      |                              |        |                            |
| ④ インパットコンクリート  |                         |         |                                      | 4.830                        | 4.830  | 1.985                      |
| ⑤ 覆工コンクリート     |                         |         |                                      | 6.462                        | 8.504  | 20.553                     |
|                |                         |         |                                      |                              |        |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |        |                            |
| 合 計            | 68.367                  | 71.744  | 21.964                               | 11.292                       | 13.334 | 22.538                     |

| 名 称  | 掘 削 (m <sup>2</sup> ) |        | 吹付け<br>コンクリート<br>周長 (m) |
|------|-----------------------|--------|-------------------------|
|      | 設計断面                  | 支払断面   |                         |
| 上半断面 | 48.384                | 51.035 | 17.122                  |
| 控除数量 | -6.345                | -6.345 |                         |
| 合 計  | 42.039                | 44.690 | 17.122                  |

|                       |                                                                                      |      |   |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|---|
| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                                                                                      |      |   |
| 図面の種類                 | 和賀仙人トンネル<br>加 背 割 図 (5) (参考図)<br>断面 D I -a (H)-B1, D I -b (H)-B1, D I -b (F2) (H)-B1 |      |   |
| 縮 尺                   | 1:125                                                                                | 図面番号 | ／ |
| 設計会社名                 | 株式会社 ロード・エンジニアリング                                                                    |      |   |
| 施工会社名                 |                                                                                      |      |   |
| 事務所名                  | 東日本高速道路株式会社 東北支社<br>横 手 工 事 所                                                        |      |   |

## 加 背 割 図 (6) (参考図) S=1:125

断面 D I -a (H)-K1, D I -b (H)-K, D I -b (H)-K1, D I -b (F1) (H)-K1



数 量 表

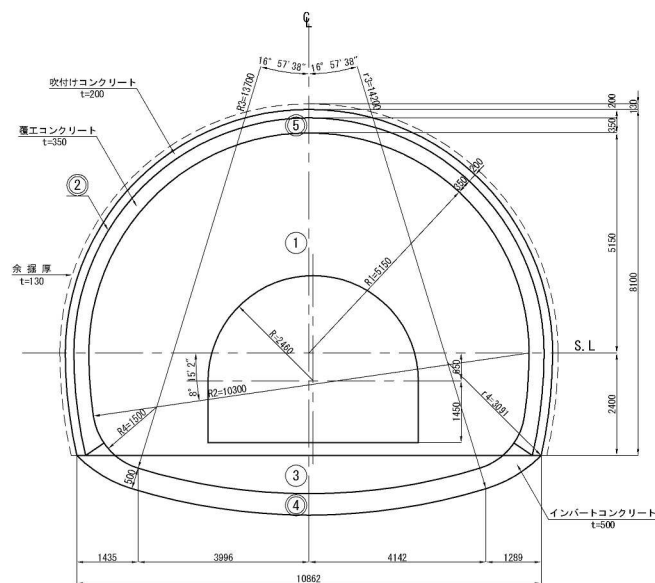
| 名 称            | 掘 削 (m <sup>3</sup> /m) |         | 吹付け<br>コンクリート<br>(m <sup>2</sup> /m) | 覆工コンクリート (m <sup>3</sup> /m) |        | 型 枠<br>(m <sup>2</sup> /m) |
|----------------|-------------------------|---------|--------------------------------------|------------------------------|--------|----------------------------|
|                | 設計数量                    | 支払数量    |                                      | 設計数量                         | 支払数量   |                            |
| ① 全断面          | 74.590                  | 77.513  |                                      |                              |        |                            |
| ① 控除数量         | -16.640                 | -16.640 |                                      |                              |        |                            |
| ② 全断面吹付けコンクリート |                         |         | 21.964                               |                              |        |                            |
| ③ 盤下げ          | 10.417                  | 10.417  |                                      |                              |        |                            |
| ④ インバートコンクリート  |                         |         |                                      | 4.830                        | 4.830  | 1.985                      |
| ⑤ 覆工コンクリート     |                         |         |                                      | 6.462                        | 7.621  | 20.553                     |
|                |                         |         |                                      |                              |        |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |        |                            |
| 合 計            | 68.367                  | 71.290  | 21.964                               | 11.292                       | 12.451 | 22.538                     |

| 名 称  | 掘 削 (m <sup>2</sup> ) |        | 吹付け<br>コンクリート<br>周長 (m) |
|------|-----------------------|--------|-------------------------|
|      | 設計断面                  | 支払断面   |                         |
| 上半断面 | 48.384                | 50.678 | 17.122                  |
| 控除数量 | -6.345                | -6.345 |                         |
| 合 計  | 42.039                | 44.333 | 17.122                  |

|                       |                                                      |      |     |
|-----------------------|------------------------------------------------------|------|-----|
| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                                                      |      |     |
| 図面の種類                 | 和賀仙人トンネル<br>加 背 割 図 (6) (参考図)<br>縮尺: 1:125 図面番号: 1/1 |      |     |
| 縮 尺                   | 1:125                                                | 図面番号 | 1/1 |
| 設計会社名                 | 株式会社 ロード・エンジニアリング                                    |      |     |
| 施工会社名                 |                                                      |      |     |
| 事務所名                  | 東日本高速道路株式会社 東北支社<br>横 手 工 事 所                        |      |     |

## 加 背 割 図 (7) (参考図) S=1:125

断面 DⅢa-1 (H)-K1, DⅢa-2 (H)-K, DⅢa-3 (H)-K

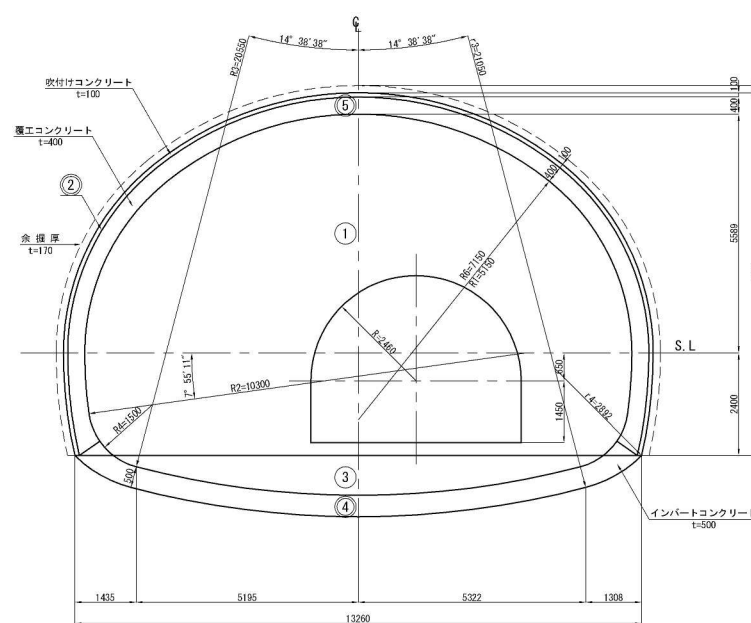


数 量 表

| 名 称            | 掘 削 (m <sup>3</sup> /m) |         | 吹付け<br>コンクリート<br>(m <sup>2</sup> /m) | 覆工コンクリート (m <sup>3</sup> /m) |        | 型 枠<br>(m <sup>2</sup> /m) |
|----------------|-------------------------|---------|--------------------------------------|------------------------------|--------|----------------------------|
|                | 設計数量                    | 支払数量    |                                      | 設計数量                         | 支払数量   |                            |
| ① 全断面          | 77.967                  | 80.951  |                                      |                              |        |                            |
| ① 控除数量         | -16.640                 | -16.640 |                                      |                              |        |                            |
| ② 全断面吹付けコンクリート |                         |         | 22.121                               |                              |        |                            |
| ③ 盤下げ          | 11.041                  | 11.041  |                                      |                              |        |                            |
| ④ インバートコンクリート  |                         |         |                                      | 5.480                        | 5.480  | 2.028                      |
| ⑤ 覆工コンクリート     |                         |         |                                      | 7.538                        | 8.866  | 20.509                     |
| 合 計            | 72.368                  | 75.352  | 22.121                               | 13.018                       | 14.346 | 22.537                     |

| 名 称  | 掘 削 (m <sup>2</sup> ) |        | 吹付け<br>コンクリート<br>周長 (m) |
|------|-----------------------|--------|-------------------------|
|      | 設計断面                  | 支払断面   |                         |
| 上半断面 | 51.035                | 53.390 | 17.279                  |
| 控除数量 | -6.345                | -6.345 |                         |
| 合 計  | 44.690                | 47.045 | 17.279                  |

断面 CⅡ-b (H)-B1-L



数 量 表

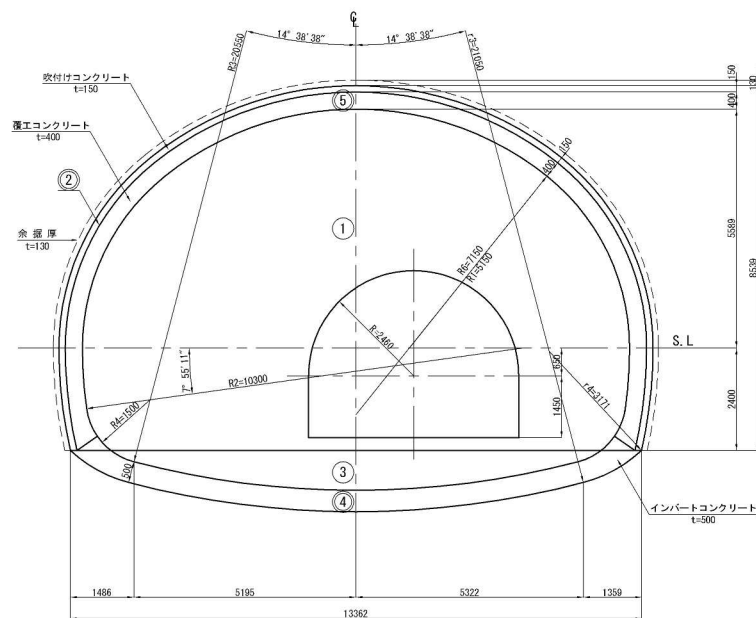
| 名 称            | 掘 削 (m <sup>3</sup> /m) |         | 吹付け<br>コンクリート<br>(m <sup>2</sup> /m) | 覆工コンクリート (m <sup>3</sup> /m) |        | 型 枠<br>(m <sup>2</sup> /m) |
|----------------|-------------------------|---------|--------------------------------------|------------------------------|--------|----------------------------|
|                | 設計数量                    | 支払数量    |                                      | 設計数量                         | 支払数量   |                            |
| ① 全断面          | 98.841                  | 103.186 |                                      |                              |        |                            |
| ① 控除数量         | -16.640                 | -16.640 |                                      |                              |        |                            |
| ② 全断面吹付けコンクリート |                         |         | 24.977                               |                              |        |                            |
| ③ 盤下げ          | 14.004                  | 14.004  |                                      |                              |        |                            |
| ④ インバートコンクリート  |                         |         |                                      | 6.711                        | 6.711  | 2.126                      |
| ⑤ 覆工コンクリート     |                         |         |                                      | 9.710                        | 12.528 | 23.132                     |
| 合 計            | 96.205                  | 100.550 | 24.977                               | 16.421                       | 19.239 | 25.258                     |

| 名 称  | 掘 削 (m <sup>2</sup> ) |        | 吹付け<br>コンクリート<br>周長 (m) |
|------|-----------------------|--------|-------------------------|
|      | 設計断面                  | 支払断面   |                         |
| 上半断面 | 66.151                | 69.673 | 20.136                  |
| 控除数量 | -6.345                | -6.345 |                         |
| 合 計  | 59.806                | 63.328 | 20.136                  |

|                       |                               |      |   |
|-----------------------|-------------------------------|------|---|
| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                               |      |   |
| 図面の種類                 | 和賀仙人トンネル<br>加 背 割 図 (7) (参考図) |      |   |
| 縮 尺                   | 1:125                         | 図面番号 | ／ |
| 設計会社名                 | 株式会社 ロード・エンジニアリング             |      |   |
| 施工会社名                 | 東日本高速道路株式会社 東北支社              |      |   |
| 事務所名                  | 横 手 工 務 所                     |      |   |

## 加 背 割 図 (8) (参考図) S=1:125

断面 D I (H)-K1-L



数 量 表

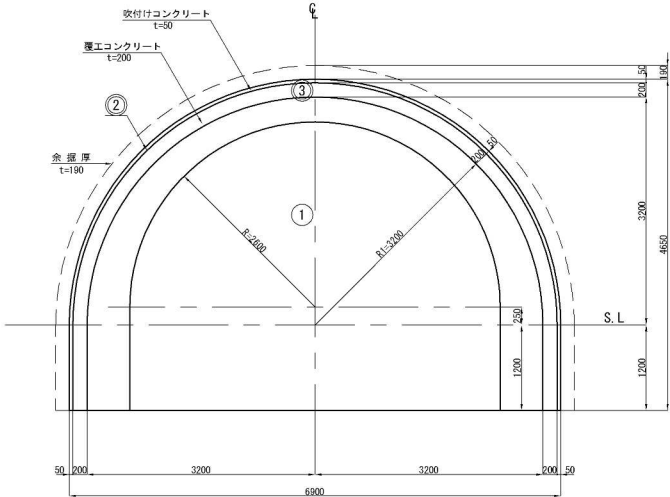
| 名 称            | 掘 削 (m <sup>3</sup> /m) |         | 吹付け<br>コンクリート<br>(m <sup>2</sup> /m) | 覆工コンクリート (m <sup>3</sup> /m) |        | 型 枠<br>(m <sup>2</sup> /m) |
|----------------|-------------------------|---------|--------------------------------------|------------------------------|--------|----------------------------|
|                | 設計数量                    | 支払数量    |                                      | 設計数量                         | 支払数量   |                            |
| ① 全断面          | 100.109                 | 103.444 |                                      |                              |        |                            |
| ① 控除数量         | -16.640                 | -16.640 |                                      |                              |        |                            |
| ② 全断面吹付けコンクリート |                         |         | 24.977                               |                              |        |                            |
| ③ 盤下げ          | 14.041                  | 14.041  |                                      |                              |        |                            |
| ④ インバートコンクリート  |                         |         |                                      | 6.748                        | 6.748  | 2.126                      |
| ⑤ 覆工コンクリート     |                         |         |                                      | 9.710                        | 11.029 | 23.132                     |
| 合 計            | 97.510                  | 100.845 | 24.977                               | 16.458                       | 17.777 | 25.258                     |

| 名 称  | 掘 削 (m <sup>2</sup> ) |        | 吹付け<br>コンクリート<br>周長 (m) |
|------|-----------------------|--------|-------------------------|
|      | 設計断面                  | 支払断面   |                         |
| 上半断面 | 67.177                | 69.883 | 20.136                  |
| 控除数量 | -6.345                | -6.345 |                         |
| 合 計  | 60.832                | 63.538 | 20.136                  |

|                       |                                                  |      |   |
|-----------------------|--------------------------------------------------|------|---|
| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                                                  |      |   |
| 図面の種類                 | 和賀仙人トンネル<br>加 背 割 図 (8) (参考図)<br>断面 D I (H)-K1-L |      |   |
| 縮 尺                   | 1:125                                            | 図面番号 | ／ |
| 設計会社名                 | 株式会社 ロード・エンジニアリング                                |      |   |
| 施工会社名                 |                                                  |      |   |
| 事務所名                  | 東日本高速道路株式会社 東北支社<br>横 手 工 事 務 所                  |      |   |

加 背 割 図 (9) (参考図) S=1:75

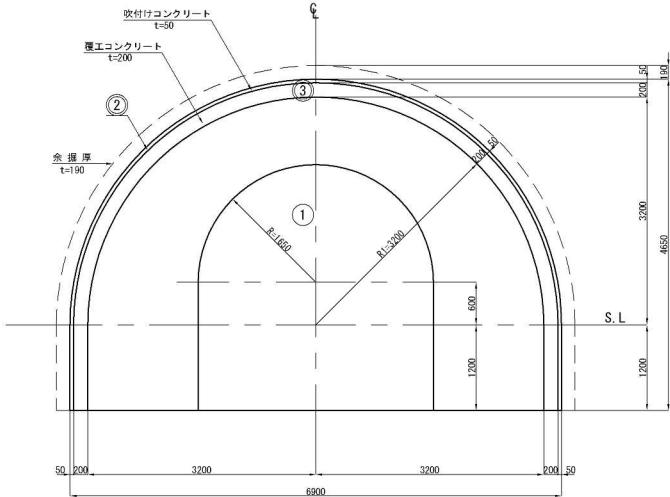
断面 CⅡ-c-B-S, CⅡ-c-B3-S



数 量 表

| 名 称            | 掘 削 (m <sup>3</sup> /m) |         | 吹付け<br>コンクリート<br>(m <sup>2</sup> /m) | 覆工コンクリート (m <sup>3</sup> /m) |       | 型 枠<br>(m <sup>2</sup> /m) |
|----------------|-------------------------|---------|--------------------------------------|------------------------------|-------|----------------------------|
|                | 設計数量                    | 支払数量    |                                      | 設計数量                         | 支払数量  |                            |
| ① 全断面          | 26.976                  | 29.548  |                                      |                              |       |                            |
| ① 控除数量         | -18.159                 | -18.159 |                                      |                              |       |                            |
| ② 全断面吹付けコンクリート |                         |         | 13.081                               |                              |       |                            |
| ③ 覆工コンクリート     |                         |         |                                      | 2.553                        | 4.275 | 12.453                     |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
| 合 計            | 8.817                   | 11.389  | 13.081                               | 2.553                        | 4.275 | 12.453                     |

断面 CⅡ(H)-j-B-S, CⅡ(H)-j-B3-S



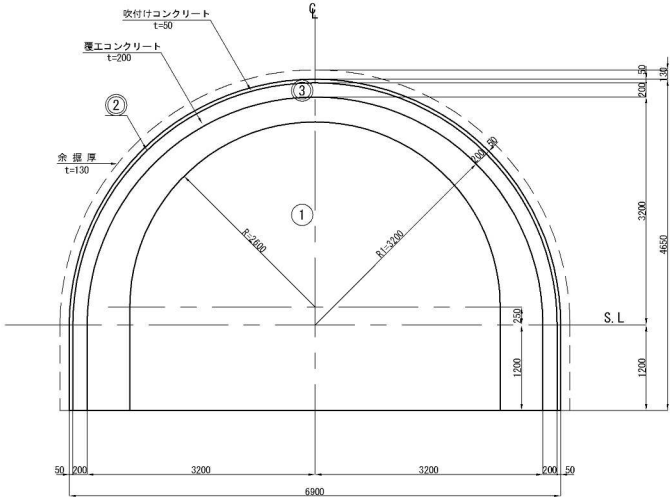
数 量 表

| 名 称            | 掘 削 (m <sup>3</sup> /m) |         | 吹付け<br>コンクリート<br>(m <sup>2</sup> /m) | 覆工コンクリート (m <sup>3</sup> /m) |       | 型 枠<br>(m <sup>2</sup> /m) |
|----------------|-------------------------|---------|--------------------------------------|------------------------------|-------|----------------------------|
|                | 設計数量                    | 支払数量    |                                      | 設計数量                         | 支払数量  |                            |
| ① 全断面          | 26.976                  | 29.548  |                                      |                              |       |                            |
| ① 控除数量         | -10.216                 | -10.216 |                                      |                              |       |                            |
| ② 全断面吹付けコンクリート |                         |         | 13.081                               |                              |       |                            |
| ③ 覆工コンクリート     |                         |         |                                      | 2.553                        | 4.275 | 12.453                     |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
| 合 計            | 16.760                  | 19.332  | 13.081                               | 2.553                        | 4.275 | 12.453                     |

|                            |                                                                               |      |   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------|---|
| 秋 田 自 動 車 道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                                                                               |      |   |
| 図面の種類                      | 和賀仙人トンネル<br>加 背 割 図 (9) (参考図)<br>断面 CⅡ-c-B-S, CⅡ-c-B1-S, CⅡ-c-B2-S, CⅡ-c-B3-S |      |   |
| 縮 尺                        | 1:75                                                                          | 図面番号 | ／ |
| 設計会社名                      | 株式会社 ロード・エンジニアリング                                                             |      |   |
| 施工会社名                      |                                                                               |      |   |
| 事務所名                       | 東日本高速道路株式会社 東北支社<br>横 手 工 事 務 所                                               |      |   |

加 背 割 図 (10) (参考図) S=1:75

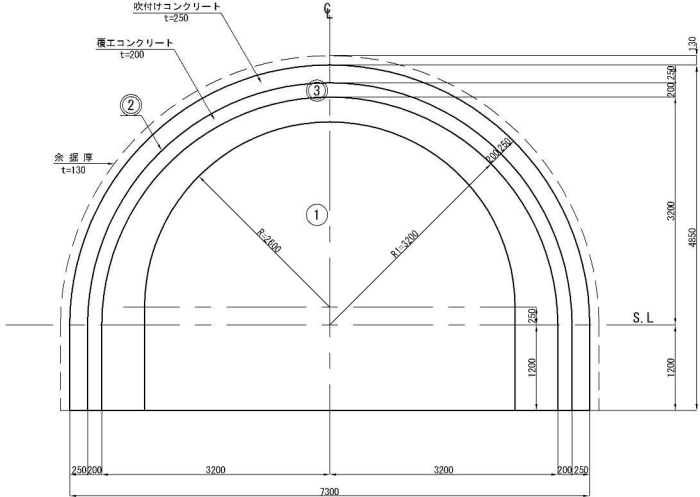
断面 CⅡ-c-K2-S



数 量 表

| 名 称            | 掘 削 (m <sup>3</sup> /m) |         | 吹付け<br>コンクリート<br>(m <sup>2</sup> /m) | 覆工コンクリート (m <sup>3</sup> /m) |       | 型 枠<br>(m <sup>2</sup> /m) |
|----------------|-------------------------|---------|--------------------------------------|------------------------------|-------|----------------------------|
|                | 設計数量                    | 支払数量    |                                      | 設計数量                         | 支払数量  |                            |
| ① 全断面          | 26.976                  | 28.724  |                                      |                              |       |                            |
| ① 控除数量         | -18.159                 | -18.159 |                                      |                              |       |                            |
| ② 全断面吹付けコンクリート |                         |         | 13.081                               |                              |       |                            |
| ③ 覆工コンクリート     |                         |         |                                      | 2.553                        | 3.244 | 12.453                     |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
| 合 計            | 8.817                   | 10.565  | 13.081                               | 2.553                        | 3.244 | 12.453                     |

断面 CⅡa-c-K2-S

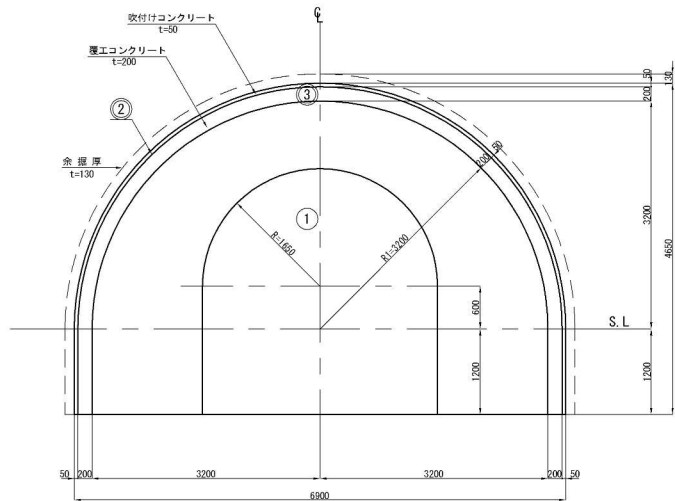


数 量 表

| 名 称            | 掘 削 (m <sup>3</sup> /m) |         | 吹付け<br>コンクリート<br>(m <sup>2</sup> /m) | 覆工コンクリート (m <sup>3</sup> /m) |       | 型 枠<br>(m <sup>2</sup> /m) |
|----------------|-------------------------|---------|--------------------------------------|------------------------------|-------|----------------------------|
|                | 設計数量                    | 支払数量    |                                      | 設計数量                         | 支払数量  |                            |
| ① 全断面          | 29.687                  | 31.516  |                                      |                              |       |                            |
| ① 控除数量         | -18.159                 | -18.159 |                                      |                              |       |                            |
| ② 全断面吹付けコンクリート |                         |         | 13.081                               |                              |       |                            |
| ③ 覆工コンクリート     |                         |         |                                      | 2.553                        | 3.244 | 12.453                     |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
| 合 計            | 11.528                  | 13.357  | 13.081                               | 2.553                        | 3.244 | 12.453                     |

加 背 割 図 (11) (参考図) S=1:75

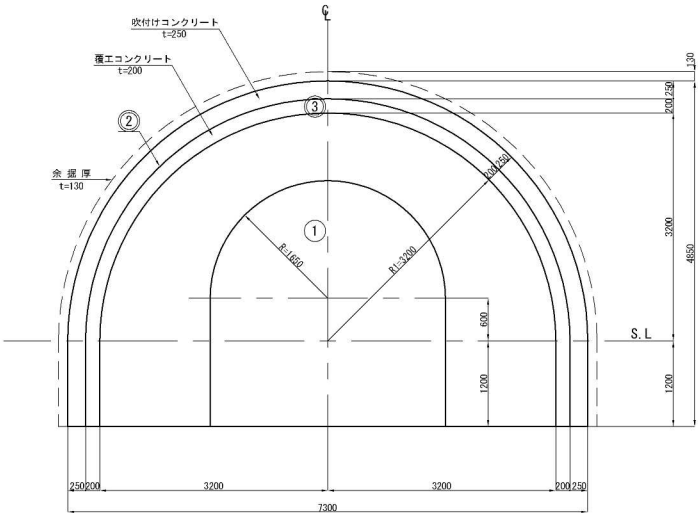
断面 CⅡ (H)-j-K2-S



数 量 表

| 名 称            | 掘 削 (m <sup>3</sup> /m) |         | 吹付け<br>コンクリート<br>(m <sup>2</sup> /m) | 覆工コンクリート (m <sup>3</sup> /m) |       | 型 枠<br>(m <sup>2</sup> /m) |
|----------------|-------------------------|---------|--------------------------------------|------------------------------|-------|----------------------------|
|                | 設計数量                    | 支払数量    |                                      | 設計数量                         | 支払数量  |                            |
| ① 全断面          | 26.976                  | 28.724  |                                      |                              |       |                            |
| ① 控除数量         | -10.216                 | -10.216 |                                      |                              |       |                            |
| ② 全断面吹付けコンクリート |                         |         | 13.081                               |                              |       |                            |
| ③ 覆工コンクリート     |                         |         |                                      | 2.553                        | 3.244 | 12.453                     |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
| 合 計            | 16.760                  | 18.508  | 13.081                               | 2.553                        | 3.244 | 12.453                     |

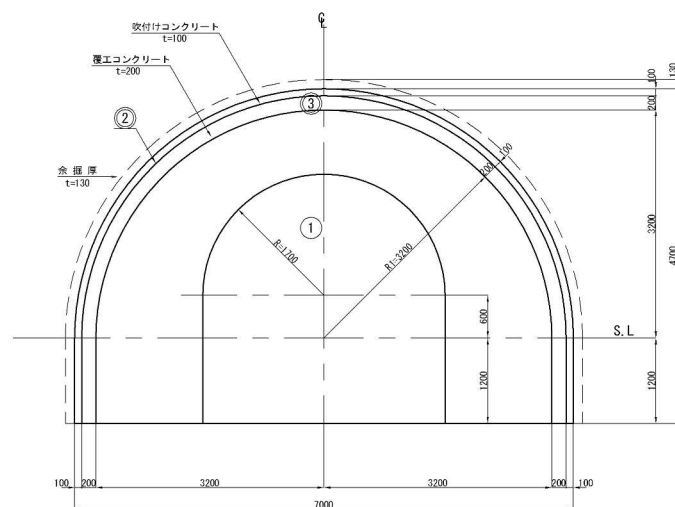
断面 CⅡa(H)-j-K2-S



数 量 表

| 名 称            | 掘 削 (m <sup>3</sup> /m) |         | 吹付け<br>コンクリート<br>(m <sup>2</sup> /m) | 覆工コンクリート (m <sup>3</sup> /m) |       | 型 枠<br>(m <sup>2</sup> /m) |
|----------------|-------------------------|---------|--------------------------------------|------------------------------|-------|----------------------------|
|                | 設計数量                    | 支払数量    |                                      | 設計数量                         | 支払数量  |                            |
| ① 全断面          | 29.687                  | 31.516  |                                      |                              |       |                            |
| ① 控除数量         | -10.216                 | -10.216 |                                      |                              |       |                            |
| ② 全断面吹付けコンクリート |                         |         | 13.081                               |                              |       |                            |
| ③ 覆工コンクリート     |                         |         |                                      | 2.553                        | 3.244 | 12.453                     |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |         |                                      |                              |       |                            |
| 合 計            | 19.471                  | 21.300  | 13.081                               | 2.553                        | 3.244 | 12.453                     |

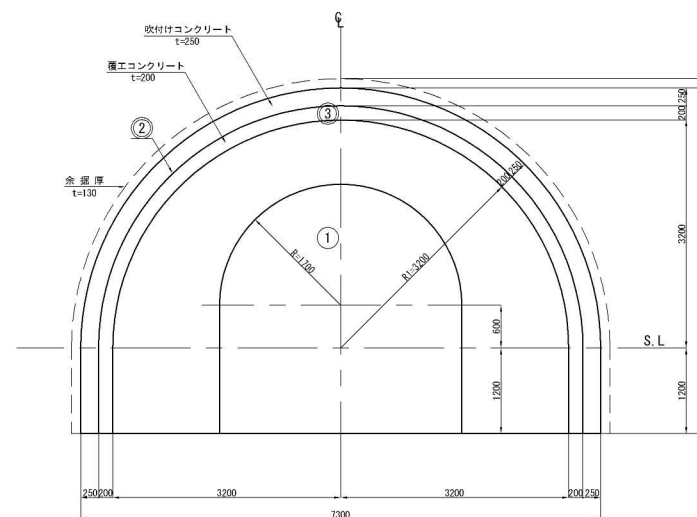
断面 DI-j-K-S



数量表

[illegible]

断面 D I a-j-K-S

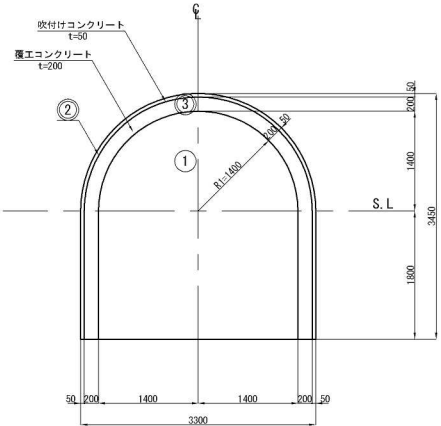


数量表

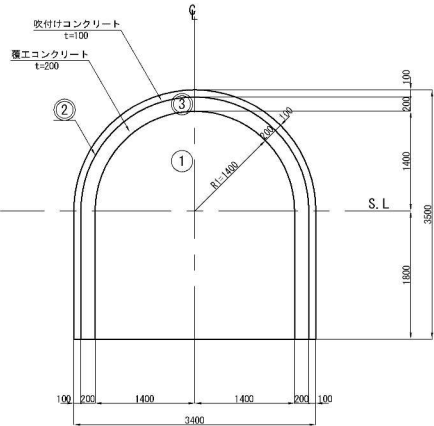
| 名 称 |              | 掘 削 (m³/m) |         | 吹付け<br>コンクリート<br>(m²/m) | 覆工コンクリート (m³/m) |       | 型 枠<br>(m²/m) |
|-----|--------------|------------|---------|-------------------------|-----------------|-------|---------------|
|     |              | 設計数量       | 支払数量    |                         | 設計数量            | 支払数量  |               |
| ①   | 全断面          | 29.687     | 31.516  |                         |                 |       |               |
| ①   | 控除数量         | -10.660    | -10.660 |                         |                 |       |               |
| ②   | 全断面吹付けコンクリート |            |         | 13.081                  |                 |       |               |
| ③   | 覆工コンクリート     |            |         |                         | 2.553           | 3.244 | 12.453        |
|     |              |            |         |                         |                 |       |               |
|     |              |            |         |                         |                 |       |               |
|     |              |            |         |                         |                 |       |               |
|     |              |            |         |                         |                 |       |               |
| 合 計 |              | 19.027     | 20.856  | 13.081                  | 2.553           | 3.244 | 12.453        |

加 背 割 図 (13) (参考図) S=1:75

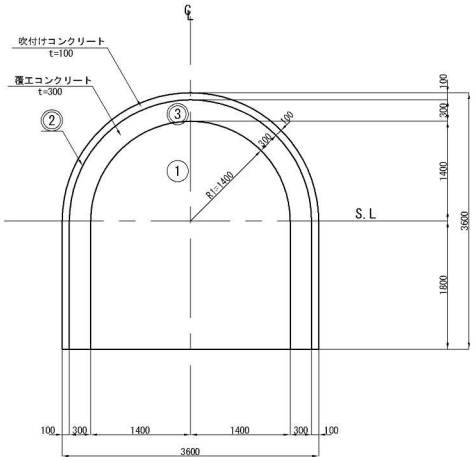
断面 C I T, C I S



断面 D I T



断面 D I T-S



数 量 表

| 名 称            | 掘 削 (m <sup>3</sup> /m) |      | 吹付け<br>コンクリート<br>(m <sup>2</sup> /m) | 覆工コンクリート (m <sup>3</sup> /m) |       | 型 枠<br>(m <sup>2</sup> /m) |
|----------------|-------------------------|------|--------------------------------------|------------------------------|-------|----------------------------|
|                | 設計数量                    | 支払数量 |                                      | 設計数量                         | 支払数量  |                            |
| ① 全断面          | -                       | -    | -                                    |                              |       |                            |
| ② 全断面吹付けコンクリート |                         |      | -                                    |                              |       |                            |
| ③ 覆工コンクリート     |                         |      |                                      | 1.662                        | 1.662 | 7.998                      |
| 合 計            | -                       | -    | -                                    | 1.662                        | 1.662 | 7.998                      |

数 量 表

| 名 称            | 掘 削 (m <sup>3</sup> /m) |      | 吹付け<br>コンクリート<br>(m <sup>2</sup> /m) | 覆工コンクリート (m <sup>3</sup> /m) |       | 型 枠<br>(m <sup>2</sup> /m) |
|----------------|-------------------------|------|--------------------------------------|------------------------------|-------|----------------------------|
|                | 設計数量                    | 支払数量 |                                      | 設計数量                         | 支払数量  |                            |
| ① 全断面          | -                       | -    | -                                    |                              |       |                            |
| ② 全断面吹付けコンクリート |                         |      | -                                    |                              |       |                            |
| ③ 覆工コンクリート     |                         |      |                                      | 1.662                        | 1.662 | 7.998                      |
| 合 計            | -                       | -    | -                                    | 1.662                        | 1.662 | 7.998                      |

数 量 表

| 名 称            | 掘 削 (m <sup>3</sup> /m) |      | 吹付け<br>コンクリート<br>(m <sup>2</sup> /m) | 覆工コンクリート (m <sup>3</sup> /m) |       | 型 枠<br>(m <sup>2</sup> /m) |
|----------------|-------------------------|------|--------------------------------------|------------------------------|-------|----------------------------|
|                | 設計数量                    | 支払数量 |                                      | 設計数量                         | 支払数量  |                            |
| ① 全断面          | -                       | -    | -                                    |                              |       |                            |
| ② 全断面吹付けコンクリート |                         |      | -                                    |                              |       |                            |
| ③ 覆工コンクリート     |                         |      |                                      | 2.541                        | 2.541 | 7.998                      |
| 合 計            | -                       | -    | -                                    | 2.541                        | 2.541 | 7.998                      |

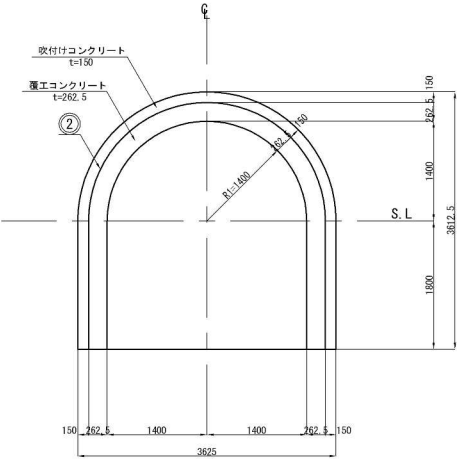
人道用避難連絡坑は既設の避難連絡坑を流用するため、覆工コンクリートのみ算出する。

|                       |                                                                   |      |   |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|------|---|
| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                                                                   |      |   |
| 図面の種類                 | 和賀仙人トンネル<br>加 背 割 図 (13) (参考図)<br>断面 C I T, C I S, D I T, D I T-S |      |   |
| 縮 尺                   | 1:75                                                              | 図面番号 | ／ |
| 設計会社名                 | 株式会社 ロード・エンジニアリング                                                 |      |   |
| 施工会社名                 |                                                                   |      |   |
| 事務所名                  | 東日本高速道路株式会社 東北支社<br>横 手 工 事 務 所                                   |      |   |

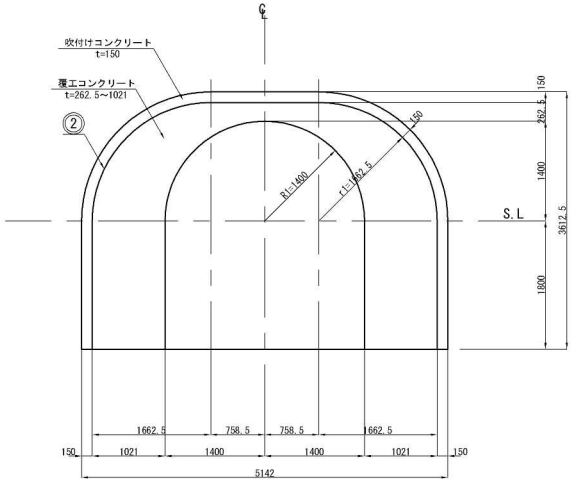
加 背 割 図 (14) (参考図) S=1:75

断面 D I T-S (A)

標準部  
A - A 断面



覆工増厚部  
B - B 断面

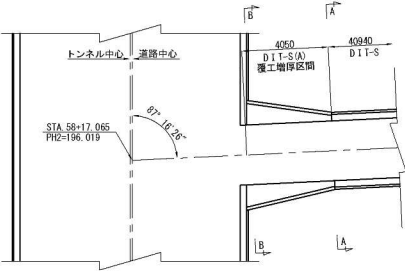


数 量 表

| 名 称            | 掘 削 (m <sup>3</sup> /m) |      | 吹付け<br>コンクリート<br>(m <sup>2</sup> /m) | 覆工コンクリート (m <sup>2</sup> /m) |       | 型 枠<br>(m <sup>2</sup> /m) |
|----------------|-------------------------|------|--------------------------------------|------------------------------|-------|----------------------------|
|                | 設計数量                    | 支払数量 |                                      | 設計数量                         | 支払数量  |                            |
| ① 全断面          | -                       | -    | -                                    |                              |       |                            |
| ② 全断面吹付けコンクリート |                         |      | -                                    |                              |       |                            |
| ③ 覆工コンクリート     |                         |      |                                      | 4.834                        | 4.834 | 7.998                      |
|                |                         |      |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |      |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |      |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |      |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |      |                                      |                              |       |                            |
|                |                         |      |                                      |                              |       |                            |
| 合 計            | -                       | -    | -                                    | 4.834                        | 4.834 | 7.998                      |

※覆工増厚部の覆工数量は平均で算出している。

平面図 S=1:100

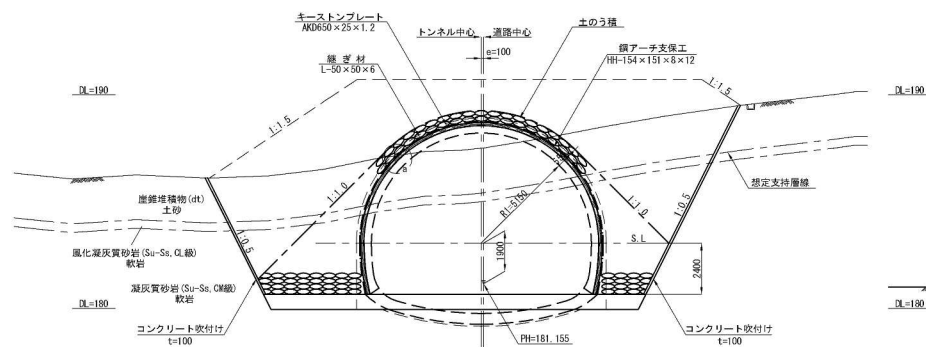


人道用避難連絡坑は既設の避難連絡坑を流用するため、覆工コンクリートのみ算出する。

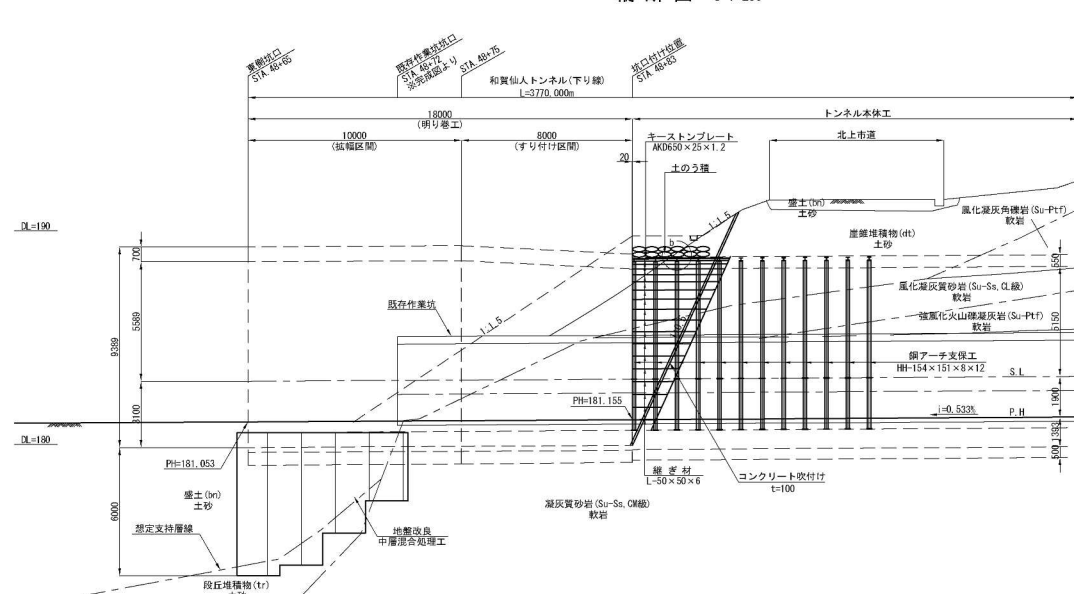
|                            |                                                  |      |   |
|----------------------------|--------------------------------------------------|------|---|
| 秋 田 自 動 車 道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                                                  |      |   |
| 図面の種類                      | 和賀仙人トンネル<br>加 背 割 図 (14) (参考図)<br>断面 D I T-S (A) |      |   |
| 縮 尺                        | 1:75                                             | 図面番号 | ／ |
| 設計会社名                      | 株式会社 ロード・エンジニアリング                                |      |   |
| 施工会社名                      |                                                  |      |   |
| 事務所名                       | 東日本高速道路株式会社 東北支社<br>機 手 工 事 務 所                  |      |   |

## 坑口付工図(参考図)

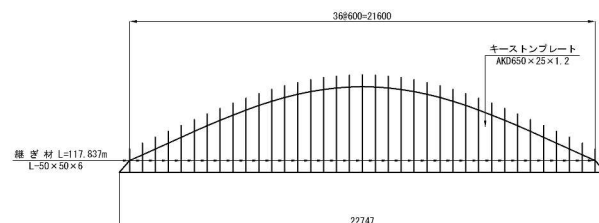
正 面 图 S=1:250  
STA. 48+83



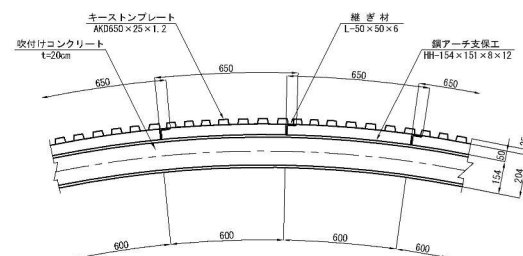
縦断図 S=1:250



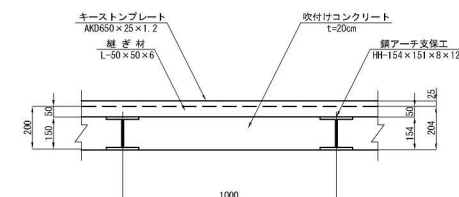
展開図 S=1:250



a部詳細図 S=1:25



b部詳細図 S=1:25



数量表

| 項目        | 形状寸法          | 単位             | 数量    | 備 考                                           |
|-----------|---------------|----------------|-------|-----------------------------------------------|
| キーストンプレート | AKD650×25×1.2 | kg             | 703.1 | 54. 0m <sup>2</sup> ×13. 02kg/m <sup>2</sup>  |
| 土のう       | 620mm×480mm   | 袋              | 1688  |                                               |
| 縦ざ材       | L=50×50×6     | kg             | 522.0 | 117. 84m <sup>2</sup> ×4. 43kg/m <sup>2</sup> |
| 吹付けコンクリート | t=20mm        | m <sup>2</sup> | 52.5  | σok=18N/mm <sup>2</sup>                       |
| コンクリート吹付け | t=10mm        | m <sup>2</sup> | 414.1 | σok=15N/mm <sup>2</sup>                       |

(1ヶ所当り)

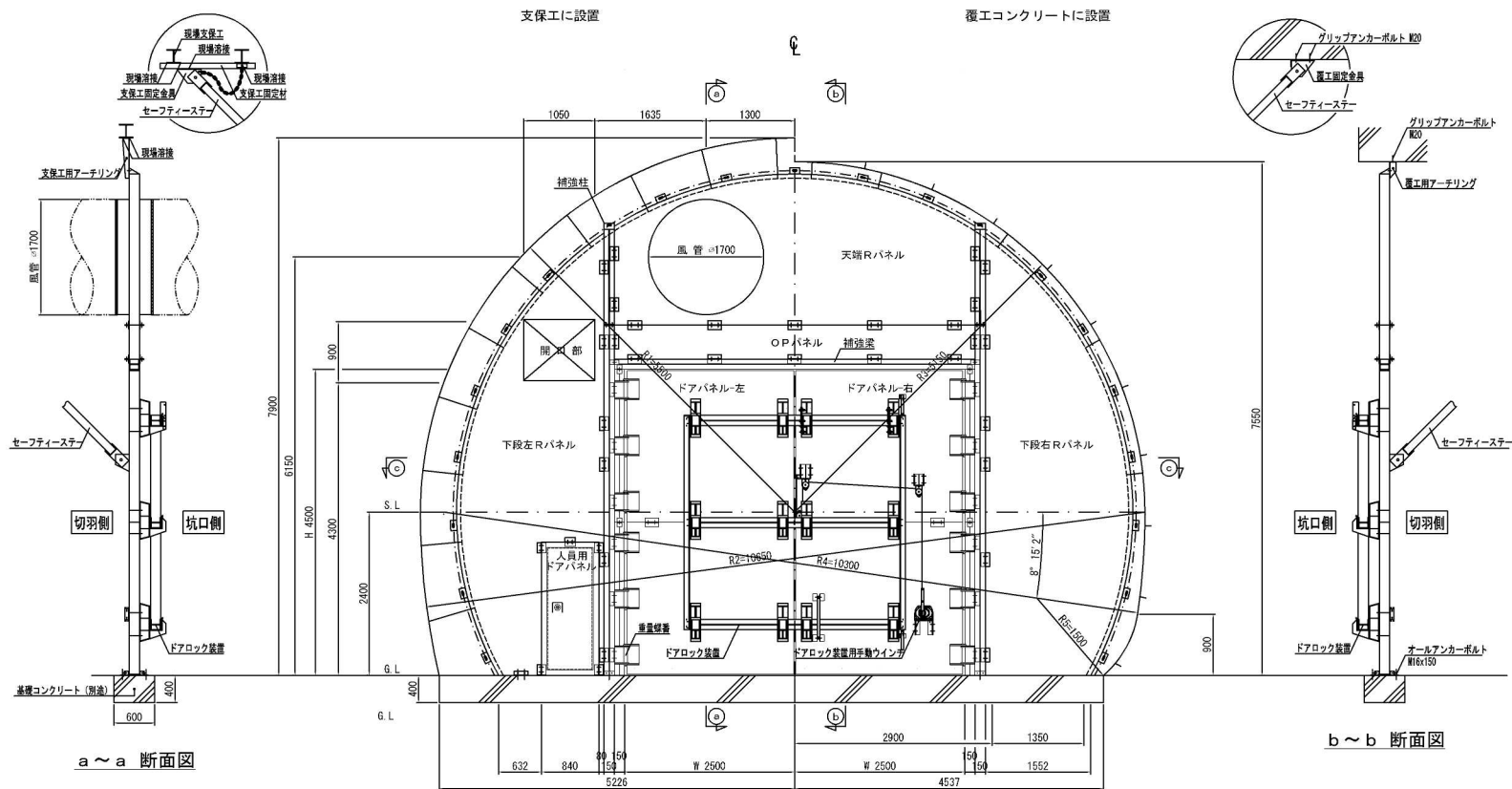
|                       |                               |      |   |  |
|-----------------------|-------------------------------|------|---|--|
| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                               |      |   |  |
| 図面の種類                 | 和賀仙人トンネル<br>坑口付工図(参考図)        |      |   |  |
| 縮 尺                   | 図示                            | 図面番号 | / |  |
| 設計会社名                 | 株式会社 ロード・エンジニアリング             |      |   |  |
| 施工会社名                 |                               |      |   |  |
| 事務所名                  | 東日本高速道路株式会社 東北支社<br>糠手工務課 建設課 |      |   |  |

## 防音屏工図(参考図)

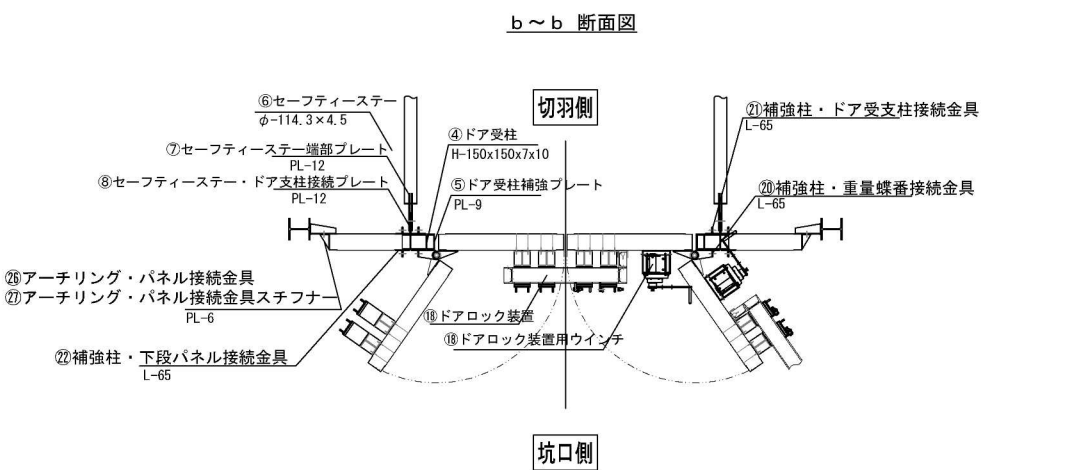
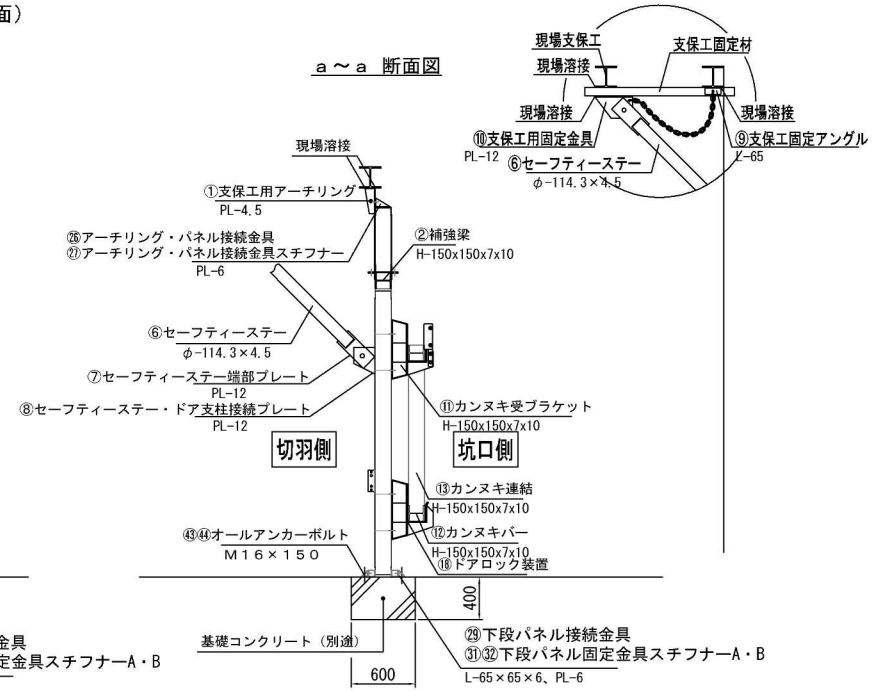
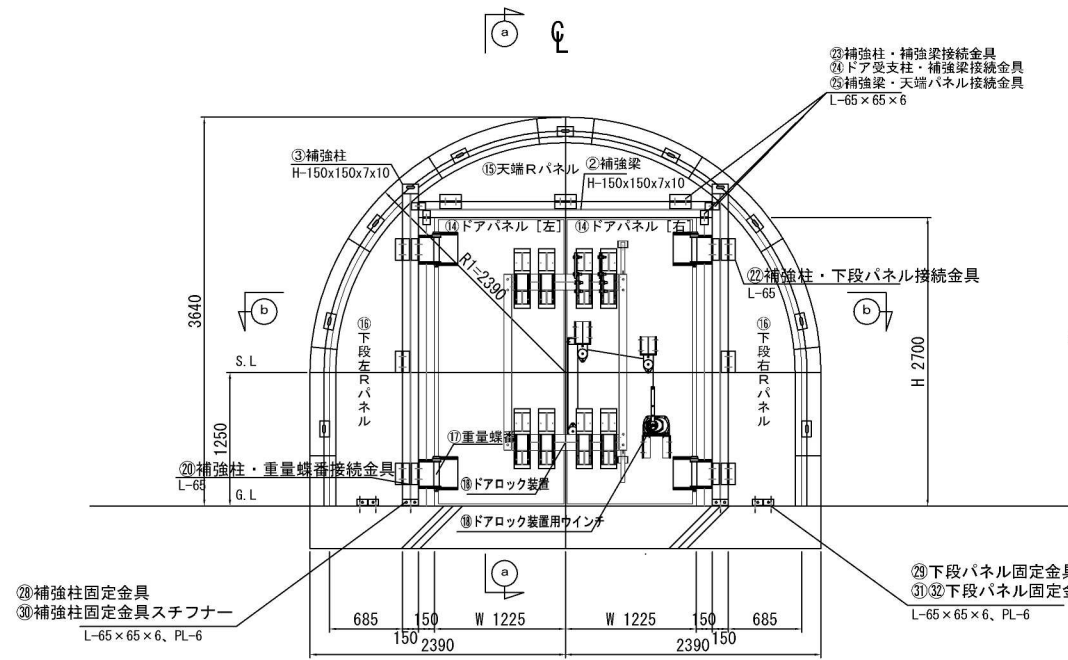
S=1:75

(和賀仙人トンネル東側坑口)

## 正面図

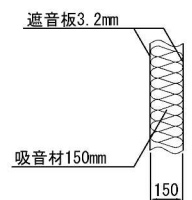


防護工図(1)(参考図) S=1:50  
(避難坑断面)



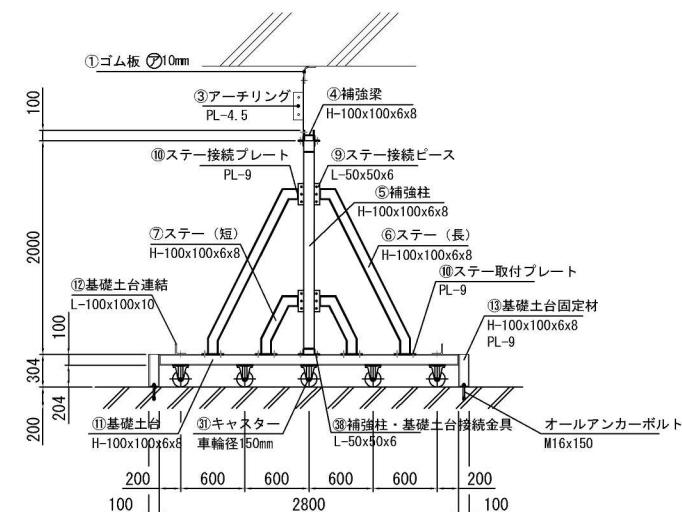
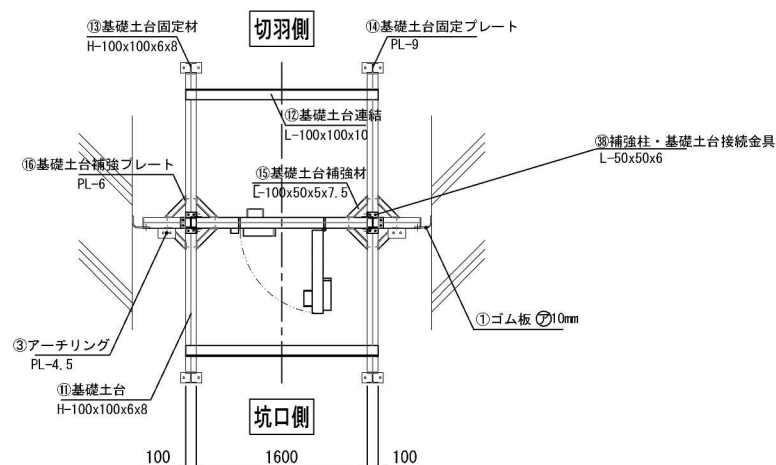
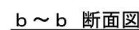
| 部材表 (避難坑) 材料表 |                        |            |                         |         |      |      |                                |                       |    |
|---------------|------------------------|------------|-------------------------|---------|------|------|--------------------------------|-----------------------|----|
| 番号            | 項目                     | 規格         | 形状 (mm)                 | 寸法 (mm) | 単位   | 数量   | 単位重量 (kg/m <sup>2</sup> ・kg/m) | 重量 (kg)               | 備注 |
| 1             | 床板用アーチリング              | S5400      | PL-4.5                  | m2      | 2.4  | 25.3 | 84.7                           | 11.1                  |    |
| 2             | 補強梁                    | S5400      | H-150×150×7×10          | 2,790   | 本    | 1    | 31.1                           | 85.5                  |    |
| 3             | 補強柱                    | S5400      | H-150×150×7×10          | 2,790   | 本    | 2    | 31.1                           | 181.8                 |    |
| 4             | ドア受柱                   | S5400      | H-150×150×7×10          | 2,790   | 本    | 2    | 31.1                           | 181.8                 |    |
| 5             | ドア支柱用補強プレート            | S5400      | 9×130×2700              | 枚       | 2    | 70.7 | 32.1                           |                       |    |
| 6             | セーフティステー               | S5400      | φ114.3×4.5              | 1,600   | 個    | 2    | 12.2                           | 39.6                  |    |
| 7             | セーフティステー・ドア支柱接続金具      | S5400      | 9×130×950               | 枚       | 2    | 70.7 | 7.62                           |                       |    |
| 8             | セーフティステー・ドア支柱接続金具スチフナー | S5400      | 12×(250/150)×200        | 枚       | 2    | 94.2 | 7.54                           |                       |    |
| 9             | カンヌキ変ブラケット             | S5400      | L-65×65×6               | 150     | 個    | 2    | 5.91                           | 1.9                   |    |
| 10            | カンヌキ変                  | S5400      | 12×(150/200)×200        | 枚       | 2    | 94.2 | 19.4                           |                       |    |
| 11            | カンヌキ変                  | S5400      | H-150×150×7×10          | 1,600   | 個    | 8    | 31.1                           | 248.8                 |    |
| 12            | カンヌキ変                  | S5400      | H-150×150×7×10          | 1,600   | 本    | 2    | 16.8                           | 33.6                  |    |
| 13            | カンヌキ変                  | S5400      | L-65×65×6               | 10      | 本    | 3    | 15.6                           | 0.1                   |    |
| 14            | ドアパネル                  |            | 2660×1175               | 枚       | 2    |      |                                |                       |    |
| 15            | 遮音板                    | S5400      | (150×75×4.5)            | 0.620   | 枚    | 2    | 10.1                           | 194.3                 |    |
| 16            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 4    | 25.1 | 114.3                          | 3.12m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 17            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 1    | 80   |                                |                       |    |
| 18            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 2    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 19            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 0.19 | 80   |                                |                       |    |
| 20            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 2    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 21            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 0.48 | 80   |                                |                       |    |
| 22            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 4    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 23            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 1    | 80   |                                |                       |    |
| 24            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 2    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 25            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 0.48 | 80   |                                |                       |    |
| 26            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 4    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 27            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 1    | 80   |                                |                       |    |
| 28            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 2    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 29            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 0.48 | 80   |                                |                       |    |
| 30            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 4    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 31            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 1    | 80   |                                |                       |    |
| 32            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 2    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 33            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 0.48 | 80   |                                |                       |    |
| 34            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 4    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 35            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 1    | 80   |                                |                       |    |
| 36            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 2    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 37            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 0.48 | 80   |                                |                       |    |
| 38            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 4    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 39            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 1    | 80   |                                |                       |    |
| 40            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 2    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 41            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 0.48 | 80   |                                |                       |    |
| 42            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 4    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 43            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 1    | 80   |                                |                       |    |
| 44            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 2    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 45            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 0.48 | 80   |                                |                       |    |
| 46            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 4    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 47            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 1    | 80   |                                |                       |    |
| 48            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 2    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 49            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 0.48 | 80   |                                |                       |    |
| 50            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 4    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 51            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 1    | 80   |                                |                       |    |
| 52            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 2    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 53            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 0.48 | 80   |                                |                       |    |
| 54            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 4    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 55            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 1    | 80   |                                |                       |    |
| 56            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 2    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 57            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 0.48 | 80   |                                |                       |    |
| 58            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 4    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 59            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 1    | 80   |                                |                       |    |
| 60            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 2    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 61            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 0.48 | 80   |                                |                       |    |
| 62            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 4    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 63            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 1    | 80   |                                |                       |    |
| 64            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 2    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 65            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 0.48 | 80   |                                |                       |    |
| 66            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 4    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 67            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 1    | 80   |                                |                       |    |
| 68            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 2    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 69            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 0.48 | 80   |                                |                       |    |
| 70            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 4    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 71            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 1    | 80   |                                |                       |    |
| 72            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 2    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 73            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 0.48 | 80   |                                |                       |    |
| 74            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 4    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 75            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 1    | 80   |                                |                       |    |
| 76            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 2    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 77            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 0.48 | 80   |                                |                       |    |
| 78            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 4    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 79            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 1    | 80   |                                |                       |    |
| 80            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 2    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 81            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 0.48 | 80   |                                |                       |    |
| 82            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 4    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 83            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 1    | 80   |                                |                       |    |
| 84            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 2    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 85            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 0.48 | 80   |                                |                       |    |
| 86            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 4    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 87            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 1    | 80   |                                |                       |    |
| 88            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 2    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 89            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 0.48 | 80   |                                |                       |    |
| 90            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 4    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 91            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 1    | 80   |                                |                       |    |
| 92            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 2    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 93            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 0.48 | 80   |                                |                       |    |
| 94            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 4    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 95            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 1    | 80   |                                |                       |    |
| 96            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 2    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 97            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 0.48 | 80   |                                |                       |    |
| 98            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 4    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |
| 99            | 遮音材                    | JIS A 3001 | 0.15×1.26m <sup>2</sup> | 枚       | 1    | 80   |                                |                       |    |
| 100           | 遮音材                    | JIS A 3001 | 3.2×1.26m <sup>2</sup>  | 枚       | 2    | 25.1 | 114.3                          | 1.26m <sup>2</sup> /枚 |    |

パネル断面図 S=1:25

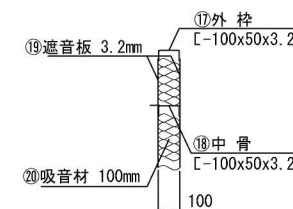


【注 記】  
外圧を負担する場合には、別途補強が必要です。

|                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                   |
| 防護工図(1)(参考図)          |                   |
| (避難坑断面)               |                   |
| 図面の種類                 | 図面番号              |
| 縮尺                    | 1:50              |
| 設計会社名                 | 株式会社 ロード・エンジニアリング |
| 施工会社名                 | 東日本高速道路株式会社 東北支社  |
| 事務所名                  | 横手工務事務所           |



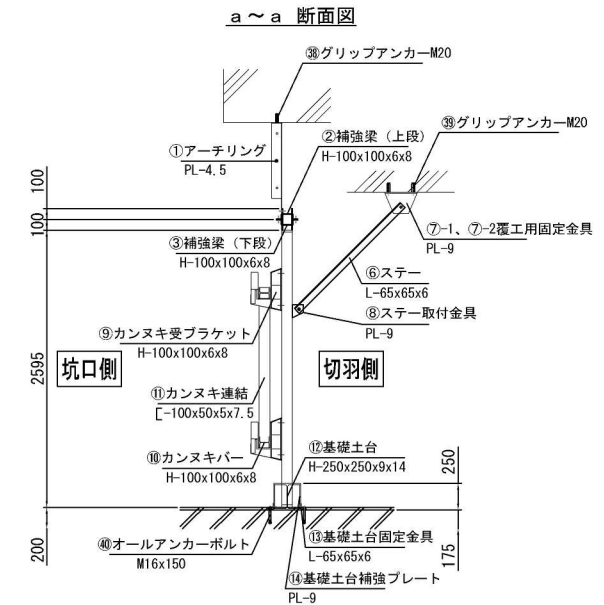
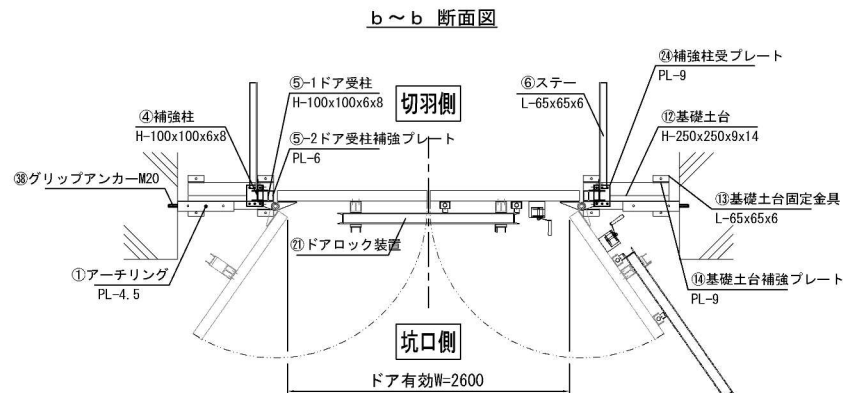
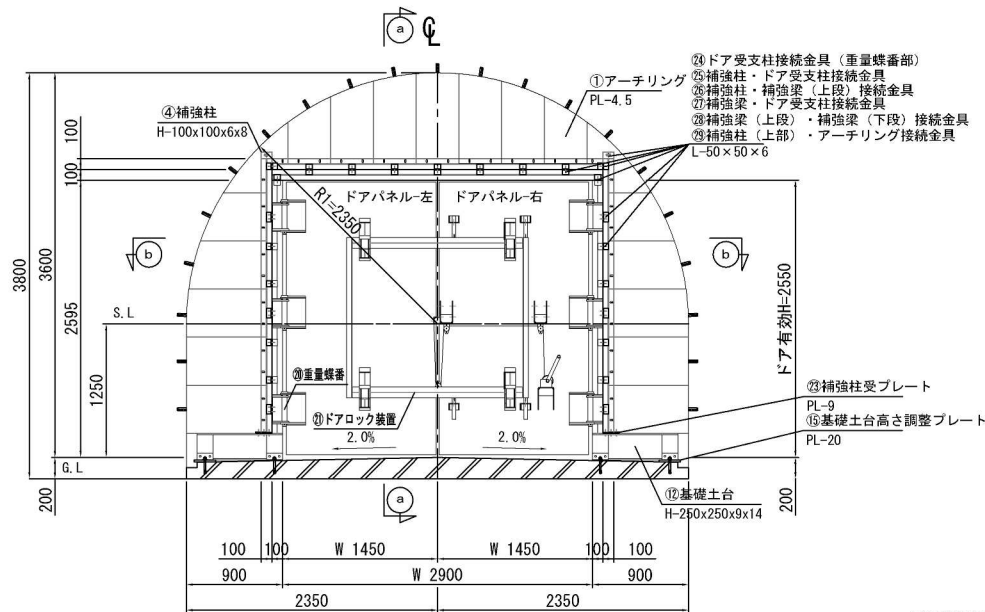
パネル断面図 S=1:25



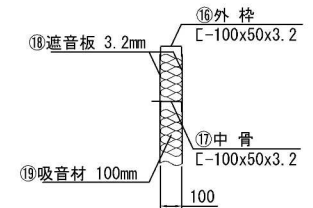
【注 記】  
外圧を負担する場合には、別途補強が必要です。

|                       |                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|
| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                                   |
| 図面の種類                 | 防護工図 (2) (参考図)<br>(新緑連絡橋断面 (人適用)) |
| 縮 尺                   | 1:50 図面番号 /                       |
| 設計会社名                 | 株式会社 ロード・エンジニアリング                 |
| 施工会社名                 |                                   |
| 事務所名                  | 東日本高速道路株式会社 東北支社<br>橋 手 工 事 課 所   |

# 防護工図(3)(参考図) S=1:50 (避難連絡坑断面(車道用))



パネル断面図 S=1:25

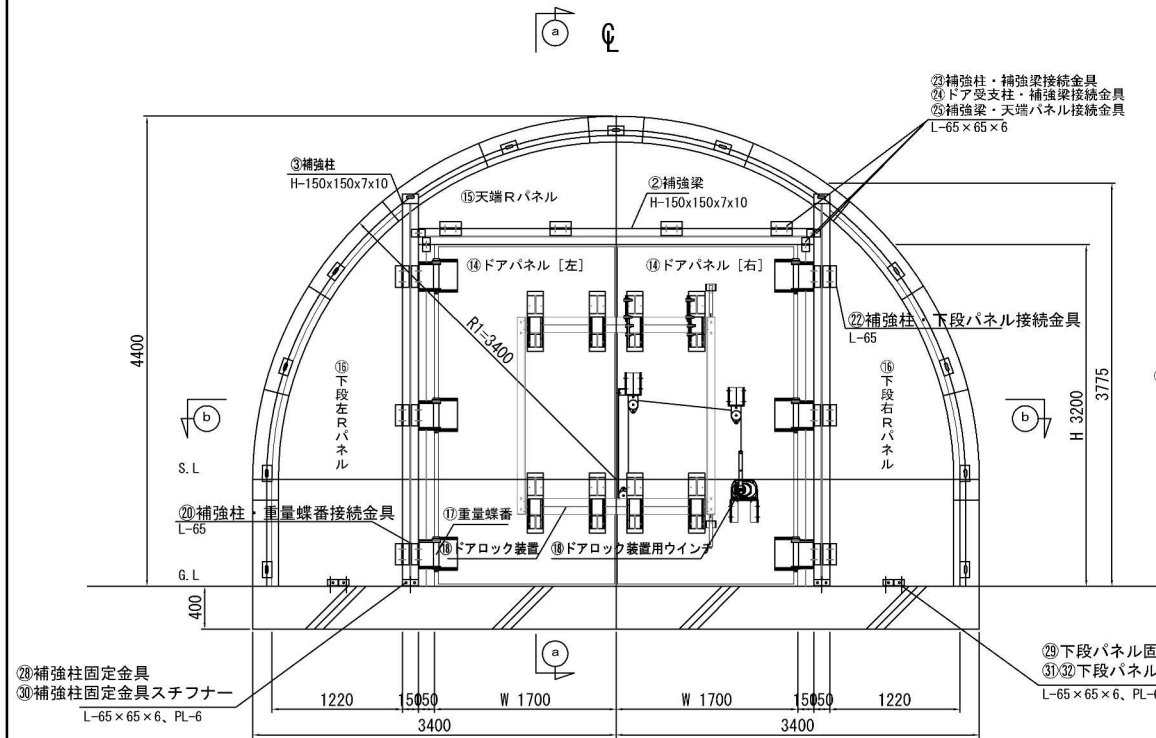


| 番号  | 項目                      | 規格         | 形状 (mm)        | 寸法 (mm) | 単位             | 数量   | 単位重量 (kg/m <sup>2</sup> ・kg/m) | 重量 (kg) | 備考      |
|-----|-------------------------|------------|----------------|---------|----------------|------|--------------------------------|---------|---------|
| ①   | アーチリング                  | SS400      | PL-4.5         |         | m <sup>2</sup> | 5.38 | 35.3                           | 189.9   | 13枚     |
| ②   | 補強梁 (上段)                | SS400      | H-100×100×6×8  | 3,100   | 本              | 1    | 16.8                           | 52.1    |         |
| ③   | 補強梁 (下段)                | SS400      | H-100×100×6×8  | 3,100   | 本              | 1    | 16.8                           | 52.1    |         |
| ④   | 補強柱                     | SS400      | H-100×100×6×8  | 2,561   | 本              | 2    | 16.8                           | 86.0    |         |
| ⑤-1 | ドア受柱                    | SS400      | H-100×100×6×8  | 2,370   | 本              | 2    | 16.8                           | 79.6    |         |
| ⑤-2 | ドア受柱補強プレート              | SS400      | 6×64×2370      |         | 枚              | 2    | 47.1                           | 38.8    |         |
| ⑥   | ステー                     | SS400      | L-65×65×6      | 1,400   | 箇所             | 2    | 5.91                           | 16.5    |         |
| ⑦-1 | 重工業用固定金具                | SS400      | 9×300/140×200  |         | 枚              | 2    | 70.7                           | 6.22    |         |
| ⑦-2 | 重工業用固定金具プレート            | SS400      | 9×300×240      |         | 枚              | 2    | 70.7                           | 10.18   |         |
| ⑧   | ステー取付金具                 | SS400      | 9×(120/70)×100 |         | 枚              | 2    | 70.7                           | 1.34    |         |
| ⑨   | カンヌキ受ブラケット              | SS400      | H-100×100×6×8  | 800     | 箇所             | 4    | 16.8                           | 53.8    |         |
| ⑩   | カンヌキキバー                 | SS400      | H-100×100×6×8  | 1,600   | 本              | 2    | 16.8                           | 53.8    |         |
| ⑪   | カンヌキ基盤                  | SS400      | L-100×50×5×7.5 | 1,500   | 本              | 3    | 9.35                           | 42.1    |         |
| ⑫   | 基礎土台                    | SS400      | H-250×250×9×14 | 800     | 本              | 2    | 71.8                           | 114.9   |         |
| ⑬   | 基礎土台固定金具                | SS400      | L-65×65×6      | 150     | 個              | 8    | 5.51                           | 7.1     |         |
| ⑭   | 基礎土台高さ調整プレート            | SS400      | 9×222×150      |         | 枚              | 8    | 70.7                           | 18.8    |         |
| ⑮   | 基礎土台高さ調整プレート            | SS400      | 16×200×380     |         | 枚              | 2    | 125.5                          | 19.1    |         |
| ⑯   | ドアパネル                   | SS400      | 2550×1400      |         | 枚              | 2    |                                |         |         |
| ⑰   | 外枠                      | SS400      | L-100×50×3.2   | 7,900   | 枚              | 2    | 4.76                           | 75.2    |         |
| ⑱   | 中骨                      | SS400      | L-100×50×3.2   | 1,400   | 本              | 18   | 4.75                           | 120.0   | ②250mm  |
| ⑲   | 遮音板                     | SS400      | 3.2×1400×2550  |         | 枚              | 4    | 25.1                           | 358.4   |         |
| ⑳   | 吸音材                     | JIS A 6301 | 2550×1400×150  |         | m <sup>3</sup> | 1.08 | 80                             | 86.4    |         |
| ㉑   | 重量機番                    |            |                |         | 箇所             | 6    |                                |         |         |
| ㉒   | ドアロック装置                 |            |                |         | 箇所             | 1    |                                |         |         |
| ㉓   | アーチリング接続ボルト             |            | 滑車およびワインチン類    |         | 箇所             | 1    |                                |         | ⑬3本/箇所  |
| ㉔   | 補強柱受けプレート               | SS400      | M12×40 (B・N・W) |         | 本              | 60   |                                |         |         |
| ㉕   | 補強柱受けプレート               | SS400      | 9×150×200      |         | 枚              | 2    | 70.7                           | 4.2     |         |
| ㉖   | ドア受柱接続ボルト (重工業用)        | SS400      | L-50×50×6      | 90      | 個              | 6    | 4.43                           | 2.4     | 1個/箇所   |
| ㉗   | 補強柱・ドア受柱接続金具            | SS400      | L-50×50×6      | 60      | 個              | 16   | 4.43                           | 4.3     | 2個/箇所   |
| ㉘   | 補強柱・補強梁 (上段) 接続金具       | SS400      | L-50×50×6      | 60      | 個              | 4    | 4.43                           | 1.1     | 2個/箇所   |
| ㉙   | 補強梁・ドア受柱接続金具            | SS400      | L-50×50×6      | 60      | 個              | 4    | 4.43                           | 1.1     | 1個/箇所   |
| ㉚   | 補強梁 (上段)・補強梁 (下段) 接続金具  | SS400      | L-50×50×6      | 60      | 個              | 14   | 4.43                           | 3.7     | 2個/箇所   |
| ㉛   | 補強柱 (上部)・アーチリング接続金具     | SS400      | L-50×50×6      | 100     | 個              | 2    | 4.43                           | 0.9     | 1個/箇所   |
| ㉜   | 補強柱受けプレート・基礎土台接続ボルト     | SS400      | M12×40 (B・N・W) |         | 本              | 12   |                                |         | ⑬6本/枚   |
| ㉝   | ドア受柱接続ボルト (重工業用)        | SS400      | M12×40 (B・N・W) |         | 本              | 12   |                                |         | ⑬6本/箇所  |
| ㉞   | 補強柱・ドア受柱接続ボルト           | SS400      | M12×40 (B・N・W) |         | 本              | 16   |                                |         | ⑬16本/箇所 |
| ㉟   | 補強柱・補強梁 (上段) 接続ボルト      | SS400      | M12×40 (B・N・W) |         | 本              | 4    |                                |         | ⑬4本/箇所  |
| ㊱   | 補強梁・ドア受柱接続ボルト           | SS400      | M12×40 (B・N・W) |         | 本              | 4    |                                |         | ⑬4本/箇所  |
| ㊲   | 補強梁 (上段)・補強梁 (下段) 接続ボルト | SS400      | M12×40 (B・N・W) |         | 本              | 14   |                                |         | ⑬14本/箇所 |
| ㊳   | 補強柱 (上部)・アーチリング接続ボルト    | SS400      | M12×40 (B・N・W) |         | 本              | 2    |                                |         | ⑬2本/箇所  |
| ㊴   | ステー取付ボルト                | SS400      | M16用 (B・N・W)   |         | 本              | 4    |                                |         | ⑬4本/箇所  |
| ㊵   | カンヌキ受ブラケット取付ボルト         | SS400      | M12×60 (B・N・W) |         | 本              | 16   |                                |         | ⑬16本/箇所 |
| ㊶   | グリッパンアンカー               | M20        |                |         | 本              | 21   |                                |         | ⑬21本/箇所 |
| ㊷   | アンカーボルト                 | M16        |                |         | 本              | 8    |                                |         | ⑬8本/箇所  |
| 合計  |                         |            |                |         |                |      | 1,480                          | kg      |         |

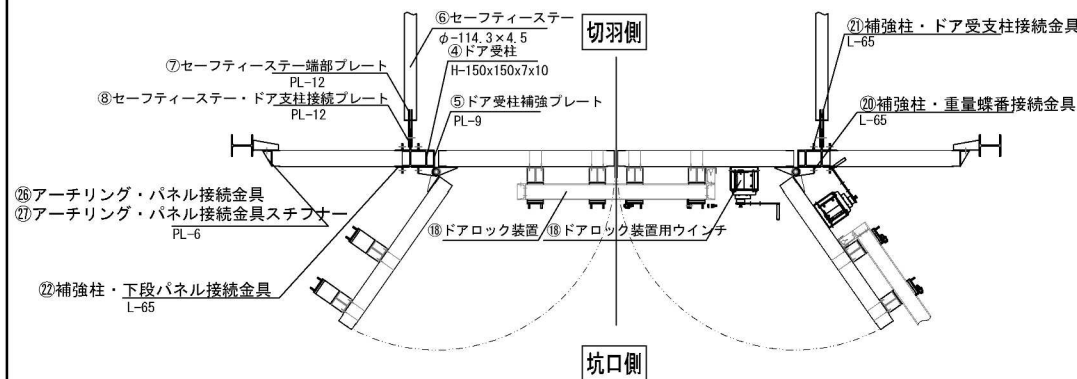
【注 記】  
外圧を負担する場合には、別途補強が必要です。

|                                            |      |                  |      |
|--------------------------------------------|------|------------------|------|
| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル工事                       |      |                  |      |
| 和賀仙人トンネル<br>防護工図(3)(参考図)<br>(避難連絡坑断面(車道用)) |      |                  |      |
| 図面の種類                                      | 縮尺   | 1:50             | 図面番号 |
| 設計会社名                                      | 株式会社 | ロード・エンジニアリング     |      |
| 施工会社名                                      | 株式会社 | 東日本高速道路株式会社 東北支社 |      |
| 事務所名                                       | 株式会社 | 橋本工務事務所          |      |

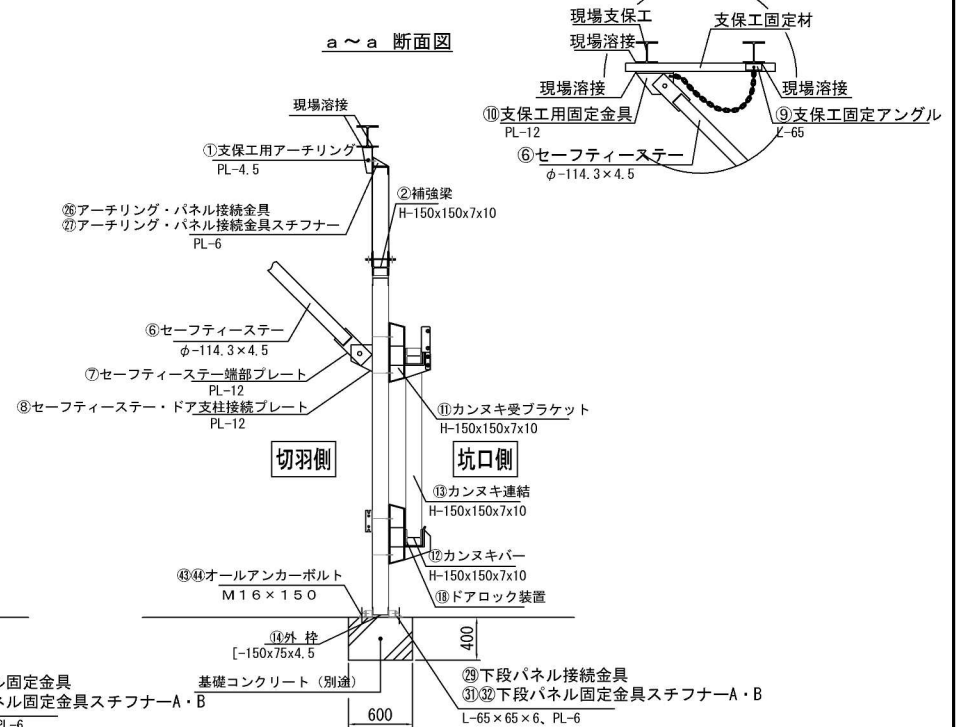
防 護 工 図 (4) (参考図) S=1:50  
(避難連絡坑断面 (拡幅車道用))



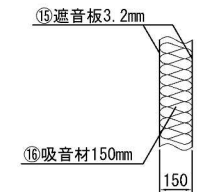
b ~ b 断面図



a ~ a 断面図



パネル断面図 S=1:25



【注 記】  
外圧を負担する場合には、別途補強が必要です。

| 船名 | 船種          | 機材    | 岸長 (m)             | 平均<br>水深 (m) | 船高<br>(m) | 船位置<br>(緯度・経度) | 船名    | 船種  |
|----|-------------|-------|--------------------|--------------|-----------|----------------|-------|-----|
| ①  | 東洋汽船フェリーボート | S5400 | PL 4.5             | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ②  | 下川内汽船       | S5500 | N 450°-150° E 7.10 | 3.80         | 1         | 31.3           | 35.3  | 1船  |
| ③  | 下川内汽船       | S5400 | N 450°-150° E 7.10 | 3.70         | 1         | 31.3           | 33.8  | 1船  |
| ④  | 下川内汽船       | S5400 | N 450°-150° E 7.10 | 3.80         | 2         | 31.3           | 39.0  | 1船  |
| ⑤  | 下川内汽船       | S5400 | N 450°-150° E 7.10 | 3.80         | 1         | 31.3           | 36.0  | 1船  |
| ⑥  | 下川内汽船       | S600  | Q 134.4° E 3.4     | 2.10         | 100       | 32.2           | 32.5  | 2船  |
| ⑦  | 東洋汽船フェリーボート | S5400 | N 450°-150° E 7.10 | 3.80         | 1         | 31.3           | 34.0  | 1船  |
| ⑧  | 東洋汽船フェリーボート | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO           | 2         | 34.2           | 7.54  | 1船  |
| ⑨  | 東洋汽船フェリーボート | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | 1.50         | 2         | 34.2           | 8.04  | 1船  |
| ⑩  | 東洋汽船フェリーボート | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | 1.50         | 2         | 34.2           | 8.04  | 1船  |
| ⑪  | 東洋汽船フェリーボート | S5400 | N 450°-150° E 7.10 | 3.80         | 1         | 31.3           | 34.64 | 1船  |
| ⑫  | 東洋汽船フェリーボート | S5400 | N 450°-150° E 7.10 | 3.80         | 2         | 31.3           | 35.64 | 1船  |
| ⑬  | 東洋汽船フェリーボート | S5400 | N 450°-150° E 8.10 | 1.00         | 2         | 31.6           | 33.2  | 1船  |
| ⑭  | 下川内汽船       | S5400 | N 450°-150° E 7.10 | 3.80         | 1         | 31.3           | 34.0  | 1船  |
| ⑮  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ⑯  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ⑰  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ⑱  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ⑲  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ⑳  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ㉑  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ㉒  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ㉓  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ㉔  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ㉕  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ㉖  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ㉗  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ㉘  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ㉙  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ㉚  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ㉛  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ㉜  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ㉝  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ㉞  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ㉟  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ㊱  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ㊲  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ㊳  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ㊴  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ㊵  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ㊶  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |
| ㊷  | 下川内汽船       | S5400 | PL (250°-280) 1.30 | NO2          | 3.64      | 36.3           | 37.3  | 13船 |

|                       |                                              |        |
|-----------------------|----------------------------------------------|--------|
| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                                              |        |
| 図面の種類                 | 和賀仙人トンネル<br>防護工図(4)(参考図)<br>(避避運転純断面(拡幅車道用)) |        |
| 縮 尺                   | 1:50                                         | 図面番号 / |
| 設計会社名                 | 株式会社 ロード・エンジニアリング                            |        |
| 施工会社名                 |                                              |        |
| 事務所名                  | 東日本高速道路株式会社 東北支社<br>橋 手 工 事 部 務 所            |        |

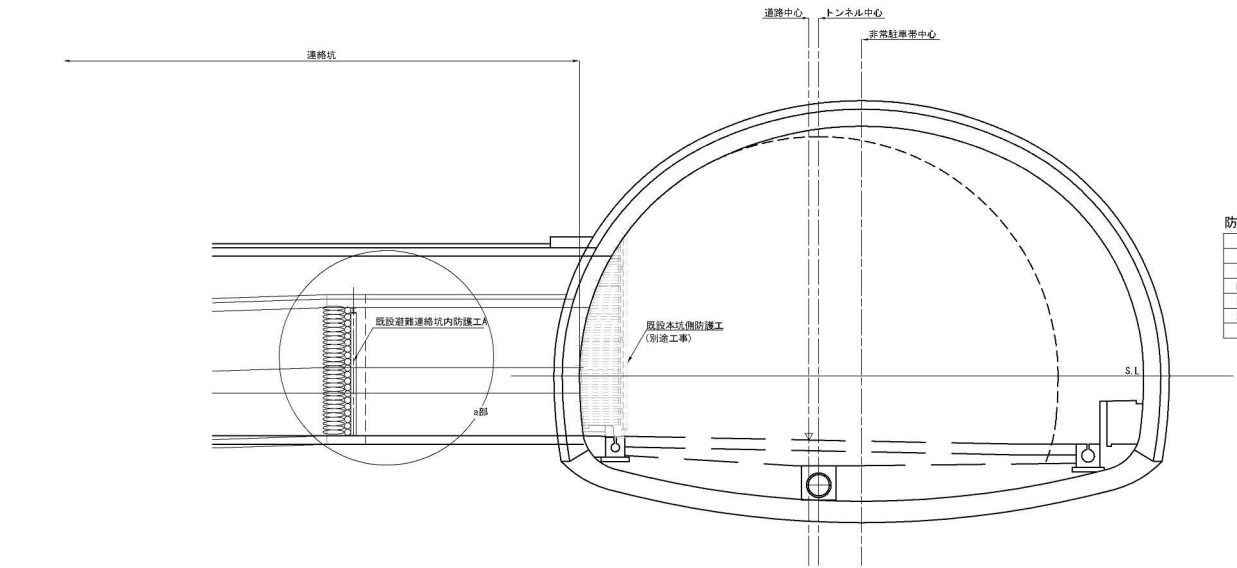
防 護 工 図 (5) (参考図)

(既設避難連絡坑拡幅時) S=1:125

既設避難連絡坑縦断面図

(上り線)

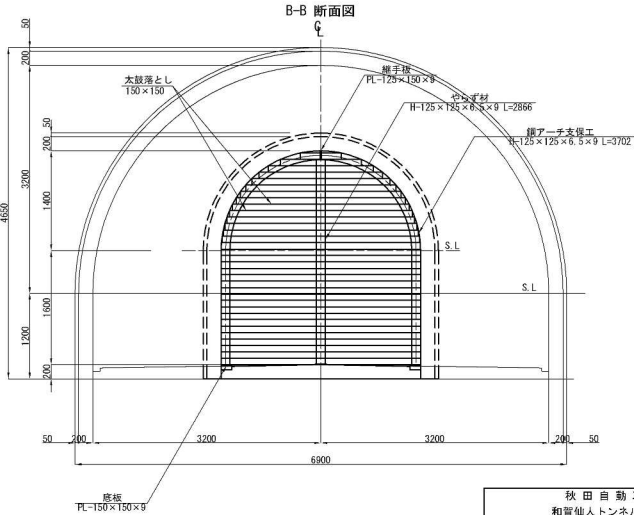
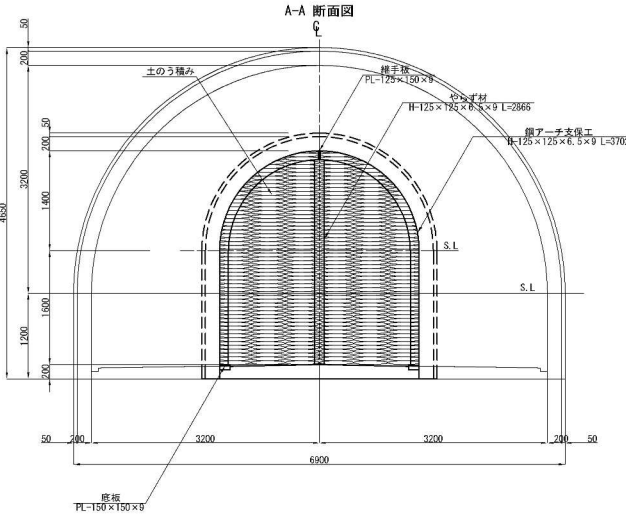
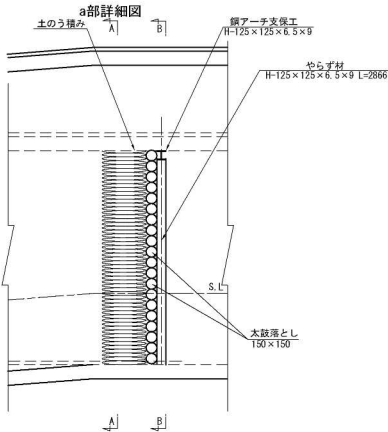
STA. 55+00、STA. 61+50、STA. 75+70



防護工A数量表

| 名 称       |  | 形 状 寸 法                          | 単 位 | 数 量 | 単 位 質 量 | 質 量   | 備 考                      |
|-----------|--|----------------------------------|-----|-----|---------|-------|--------------------------|
| H 形 鋼     |  | H-125×125×6.5×9 L=3702           | kg  | 2   | 87.367  | 174.7 | 23.600 kg/m              |
| や ら ず 材   |  | H-125×125×6.5×9 L=2866           | kg  | 1   | 67.638  | 67.6  | 23.800 kg/m              |
| 継 手 板     |  | PL-125×150×9                     | kg  | 2   | 1.325   | 2.7   | 70.650 kg/m <sup>2</sup> |
| 底 板       |  | PL-150×150×9                     | kg  | 3   | 1.590   | 4.8   | 70.650 kg/m <sup>2</sup> |
| 木 柱 落 と し |  | 150×150                          | 本   | 20  | —       | —     | —                        |
| 土 の う     |  | 62cm×48cm (0.016m <sup>3</sup> ) | 個   | 292 | —       | —     | 設置面積7.56m <sup>2</sup>   |

既設避難連絡坑内防護工詳細図 S=1:75



|                               |                  |              |   |
|-------------------------------|------------------|--------------|---|
| 秋 田 自 動 車 道<br>和賀仙人トンネル東工事    |                  |              |   |
| 和賀仙人トンネル<br>防 護 工 図 (5) (参考図) |                  |              |   |
| 縮 尺                           | 図示               | 図面番号         | ／ |
| 設計会社名                         | 株式会社             | ロード・エンジニアリング |   |
| 施工会社名                         | 東日本高速道路株式会社 東北支社 |              |   |
| 事務所名                          | 横 手 工 事 務 所      |              |   |

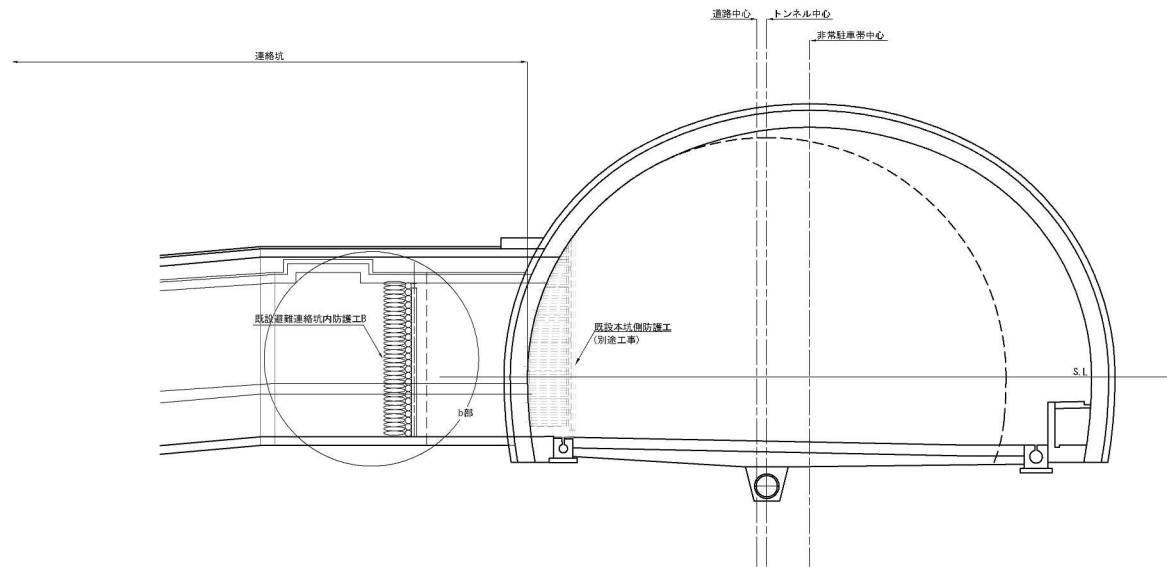
## 防 護 工 図 (6) (参考図)

(既設避難連絡坑拡幅時) S=1:125

既設避難連絡坑縦断面図

(上り線)

STA. 68+00、STA. 83+50



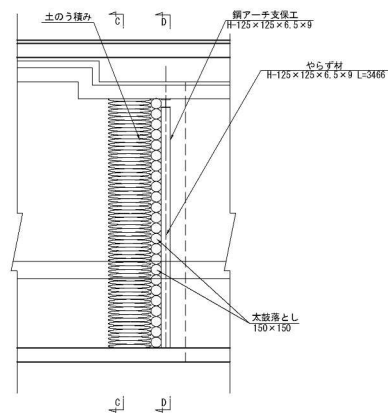
防護工B数量表

(1箇所当り)

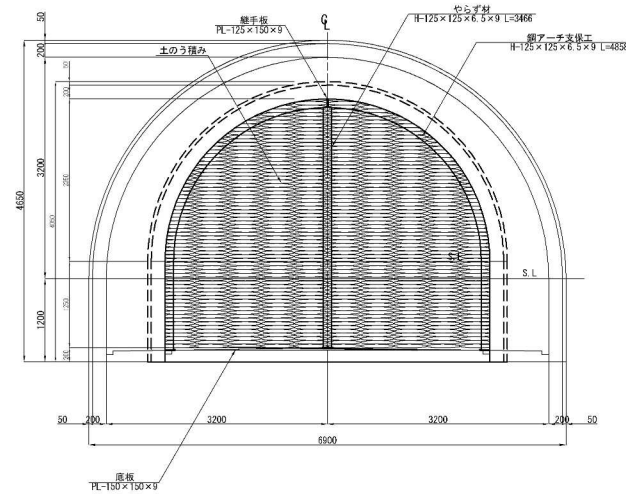
| 名 称       | 形 状 寸 法                          | 単 位 | 数 量 | 単 位 質 量 | 質 量   | 換 算                      |
|-----------|----------------------------------|-----|-----|---------|-------|--------------------------|
| H 形 鋼     | H-125×125×6.5×9 L=4858           | kg  | 2   | 114.649 | 229.3 | 23.600 kg/m              |
| や ら ず 材   | H-125×125×6.5×9 L=3466           | kg  | 1   | 81.798  | 81.8  | 23.600 kg/m              |
| 継 手 板     | PL-125×150×9                     | kg  | 2   | 1.325   | 2.7   | 70.650 kg/m <sup>2</sup> |
| 底 板       | PL-150×150×9                     | kg  | 3   | 1.590   | 4.8   | 70.650 kg/m <sup>2</sup> |
| 木 敷 席 と し | 150×150                          | 本   | 24  | —       | —     | —                        |
| 土 の う     | 62cm×48cm (0.016m <sup>3</sup> ) | 個   | 520 | —       | —     | 設置面積13.40m <sup>2</sup>  |

既設避難連絡坑内防護工詳細図 S=1:75

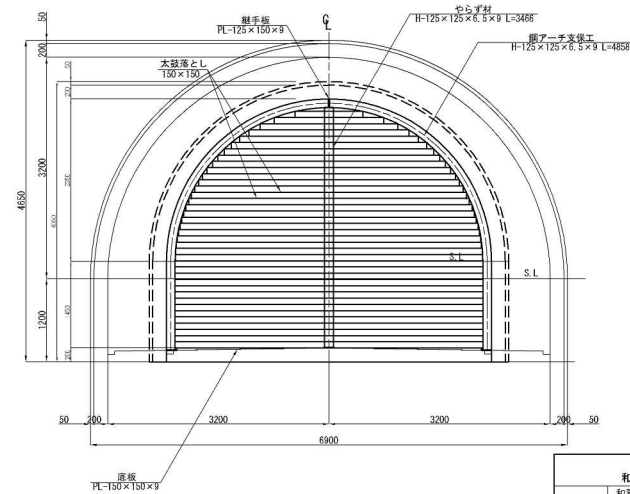
b部詳細図



C-C 断面図



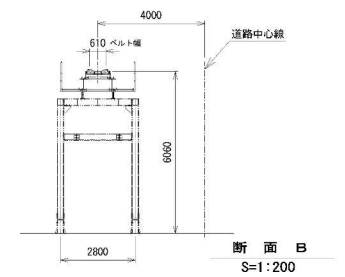
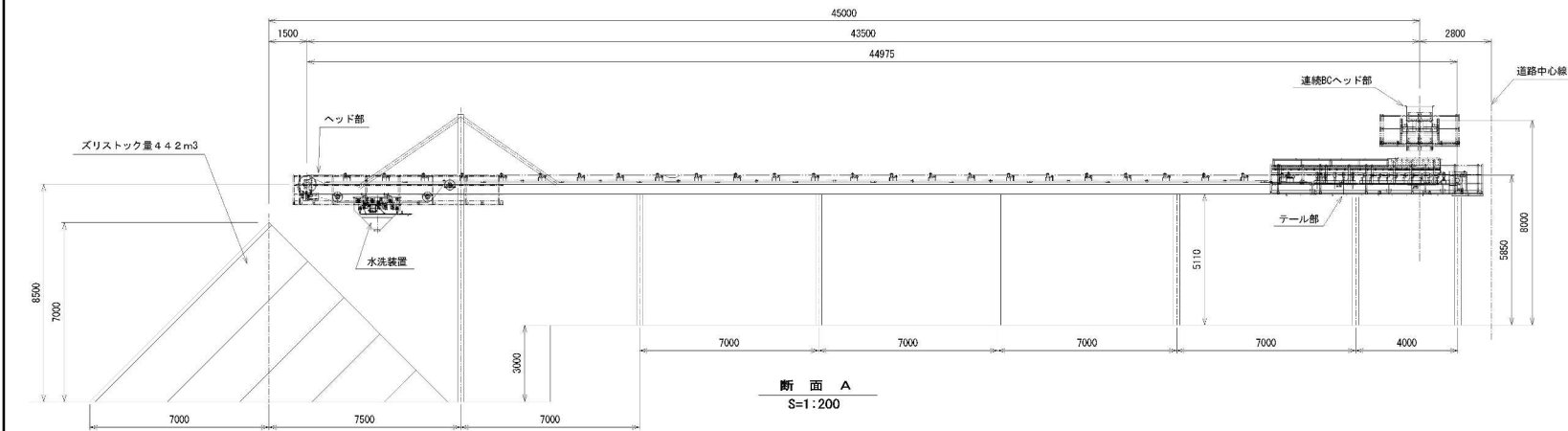
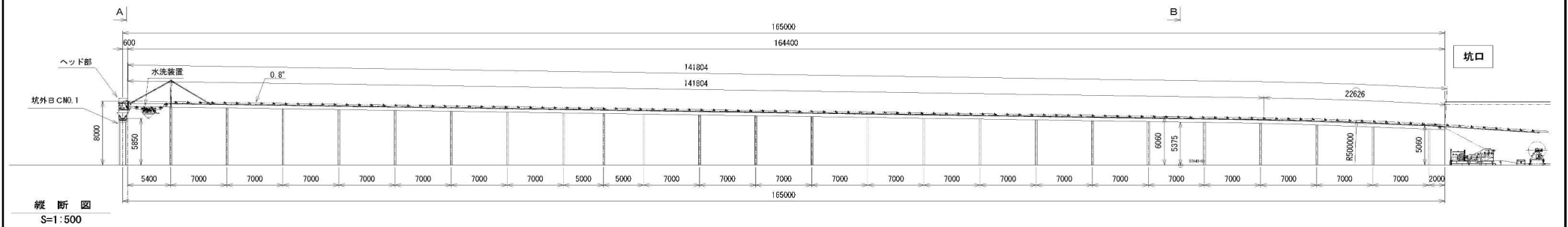
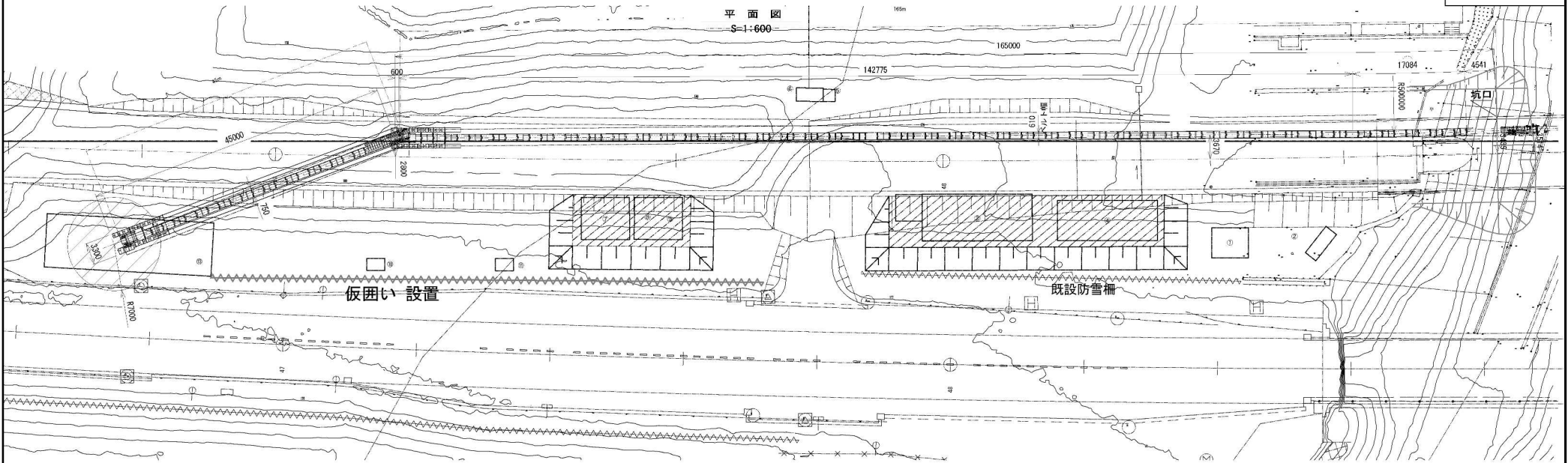
D-D 断面図



|                       |                                 |      |   |
|-----------------------|---------------------------------|------|---|
| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                                 |      |   |
| 図面の種類                 | 和賀仙人トンネル<br>防護工図(6)(参考図)        |      |   |
| 縮 尺                   | 図示                              | 図面番号 | ／ |
| 設計会社名                 | 株式会社 ロード・エンジニアリング               |      |   |
| 施工会社名                 |                                 |      |   |
| 事務所名                  | 東日本高速道路株式会社 東北支社<br>機 手 工 事 務 所 |      |   |

# 連続ベルコン構造図(1)(参考図)(東側坑外)

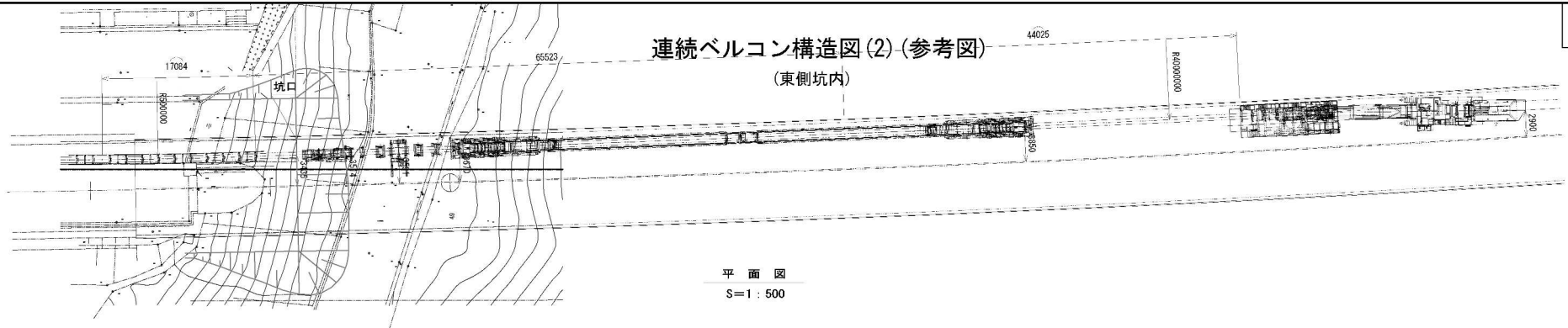
24 / 37



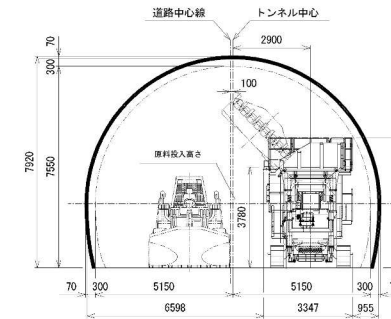
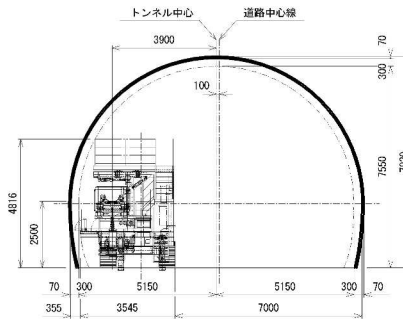
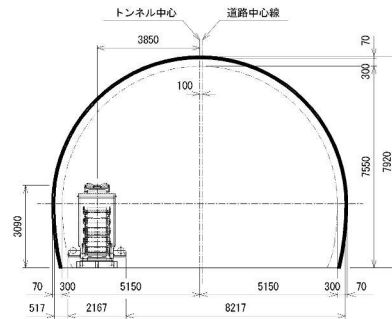
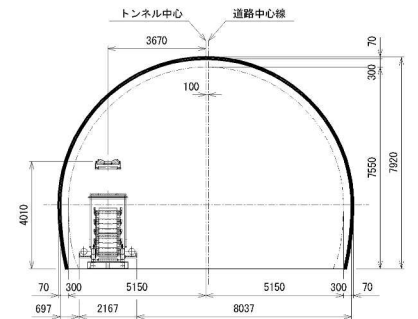
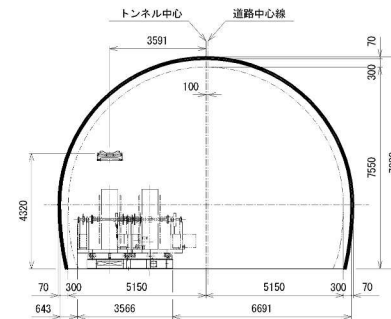
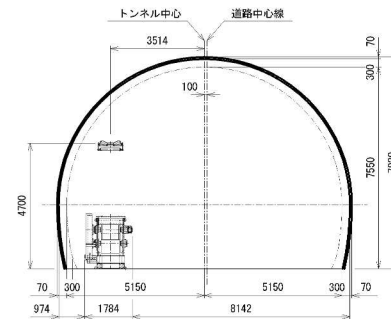
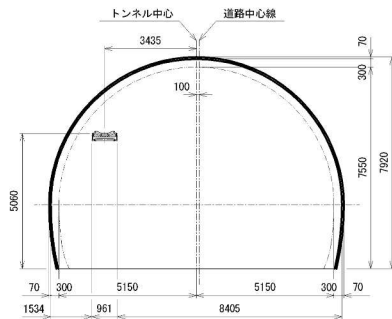
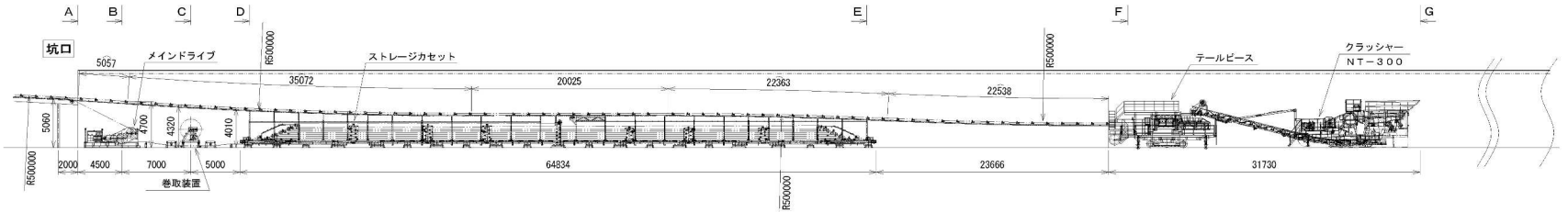
| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                   |      |   |
|-----------------------|-------------------|------|---|
| 図面の種類                 | 連続ベルコン構造図(1)(参考図) |      |   |
| 縮尺                    | 図示                | 図面番号 | ／ |
| 設計会社名                 | 株式会社 ロード・エンジニアリング |      |   |
| 施工会社名                 | 東日本高速道路株式会社 東北支社  |      |   |
| 事務所名                  | 横手工務事務所           |      |   |

# 連続ベルコン構造図(2)(参考図)

(東側坑内)



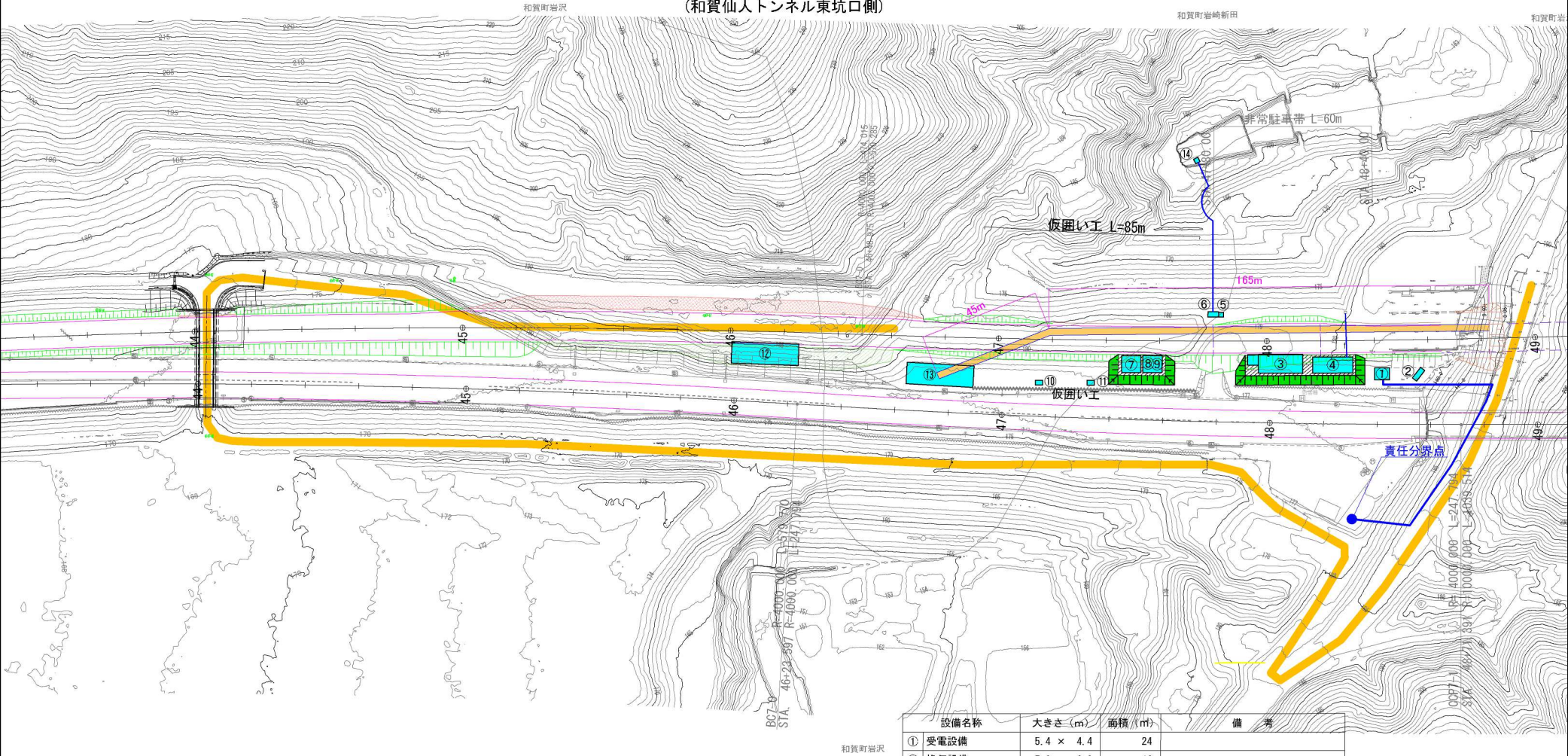
縦断図  
S=1:500



| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                             |      |   |
|-----------------------|-----------------------------|------|---|
| 図面の種類                 | 連続ベルコン構造図(2)(参考図)           |      |   |
| 縮尺                    | 図示                          | 図面番号 | / |
| 設計会社名                 | 株式会社 ロード・エンジニアリング           |      |   |
| 施工会社名                 |                             |      |   |
| 事務所名                  | 東日本高速道路株式会社 東北支社<br>横手工務事務所 |      |   |

仮設備配置図(参考図) S=1:1000  
(和賀仙人トンネル東坑口側)

北上市



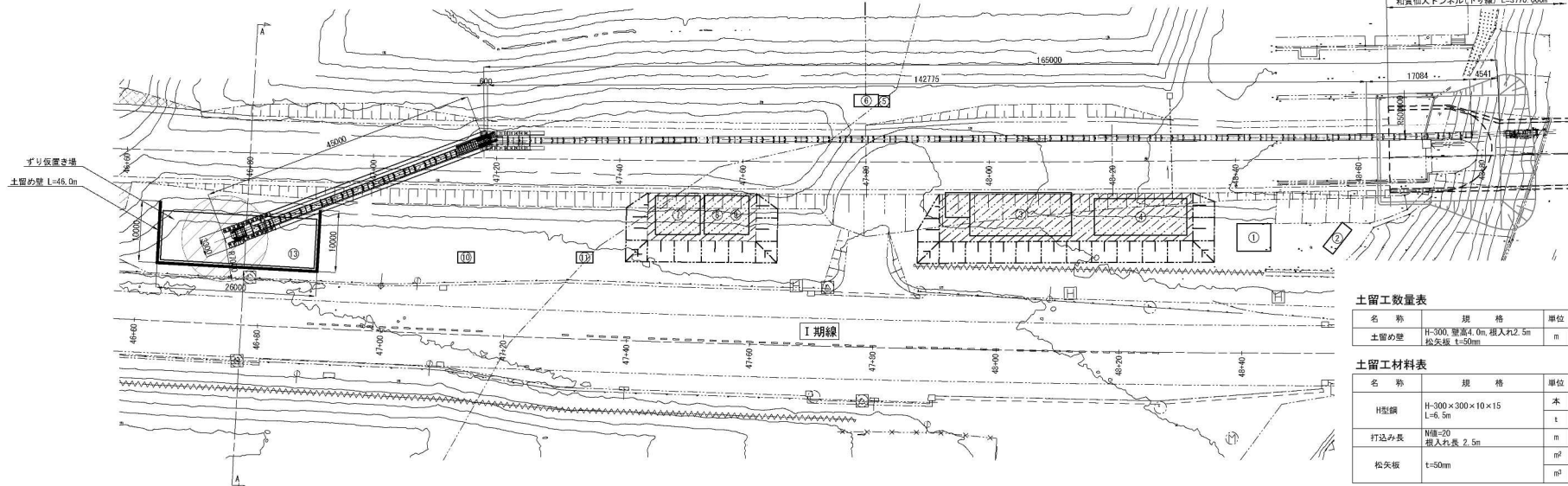
和賀町岩沢

| 設備名称      | 大きさ (m)       | 面積 (㎡) | 備 考                                                                                                                                                         |
|-----------|---------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① 受電設備    | 5.4 × 4.4     | 24     |                                                                                                                                                             |
| ② 換気設備    | 5.0 × 2.0     | 10     |                                                                                                                                                             |
| ③ 吹付プラント  | 7.0 × 16.5    | 116    |                                                                                                                                                             |
| ④ セメントサイロ | 4.0 × 4.0     | 16     |                                                                                                                                                             |
| ⑤ 濁水プラント  | 15.0 × 6.0    | 90     |                                                                                                                                                             |
| ⑥ 給水ポンプ   | 1.8 × 1.8     | 3      |                                                                                                                                                             |
| ⑦ 貯水槽     | 2.5 × 4.0     | 10     |                                                                                                                                                             |
| ⑧ 修理工場    | 7.2 × 6.3     | 45     |                                                                                                                                                             |
| ⑨ 資材倉庫    | 7.2 × 6.3     | 45     |                                                                                                                                                             |
| ⑩ 作業員休憩所  | 7.2 × 6.3     | 45     |                                                                                                                                                             |
| ⑪ 火薬取扱所   | 2.7 × 1.8     | 5      |                                                                                                                                                             |
| ⑫ 火工所     | 2.7 × 1.8     | 5      |                                                                                                                                                             |
| ⑬ 資材置場    | 8.0 × 25.0    | 200    |                                                                                                                                                             |
| ⑭ ざり仮置場   | 8.0 × 25.0    | 200    | 仮外すり積替え場<br>200㎡ > 126.2㎡ (平均高さ3mで仮置きと仮定)<br>(最大すり発生量 236.2m³/日 (C1-a)<br>× 1.6 (変化率) / 高さ3m = 126.2m³)<br>(236.2m³/日 ÷ 80 (m³/月) ÷ 21 (日/月) × 62.0 (m³/m)) |
| ⑮ 取水ポンプ   | ( 1.8 × 1.8 ) | ( 3 )  |                                                                                                                                                             |

| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル東工事<br>和賀仙人トンネル<br>仮設備配置図(参考図) |                               |              |      |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|--------------|------|
| 図面の種類                                            | 縮 尺                           | 1 : 1000     | 図面番号 |
| 設計会社名                                            | 株式会社                          | ロード・エンジニアリング |      |
| 施工会社名                                            | 〇〇                            |              |      |
| 事務所名                                             | 東日本高速道路株式会社 東北支社<br>横 手 工 務 所 |              |      |

## 坑外ずり積替え場防護工図(参考図)

平面図 S=1:750



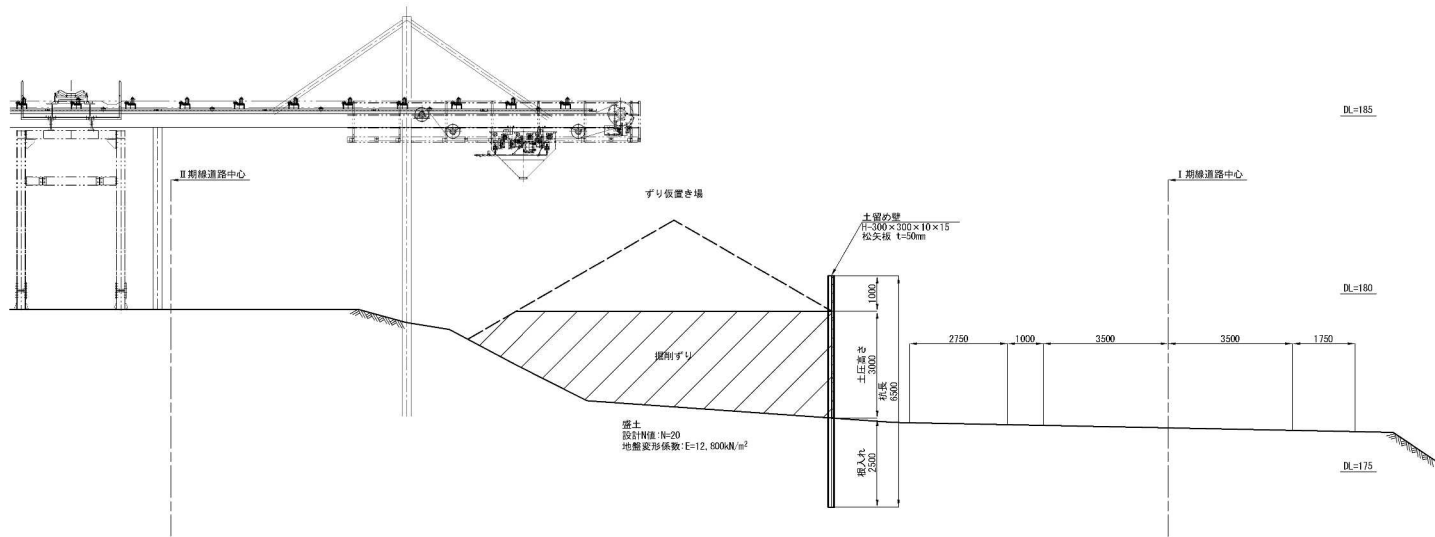
| 設備名称      |  |
|-----------|--|
| ① 受電設備    |  |
| ② 換気設備    |  |
| ③ 吹付プラント  |  |
| ④ セメントサイロ |  |
| ⑤ 濁水プラント  |  |
| ⑥ 給水ポンプ   |  |
| ⑦ 貯水槽     |  |
| ⑧ 修理工場    |  |
| ⑨ 資材倉庫    |  |
| ⑩ 作業員休憩所  |  |
| ⑪ 火工所     |  |
| ⑫ 資材置き場   |  |
| ⑬ ずり仮置き場  |  |
| ⑭ 取水ポンプ   |  |

土留工数量表

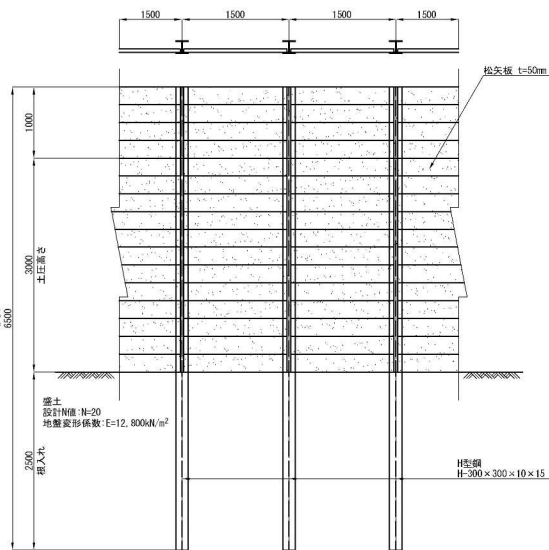
| 名称   | 規格                                 | 単位 | 数量   | 備考                |
|------|------------------------------------|----|------|-------------------|
| 土留め壁 | H-300、壁高4.0m、埋入れ2.5m<br>松矢板 t=50mm | m  | 46.0 | (1式当り)<br>縦杭方式土留工 |

土留工材料表

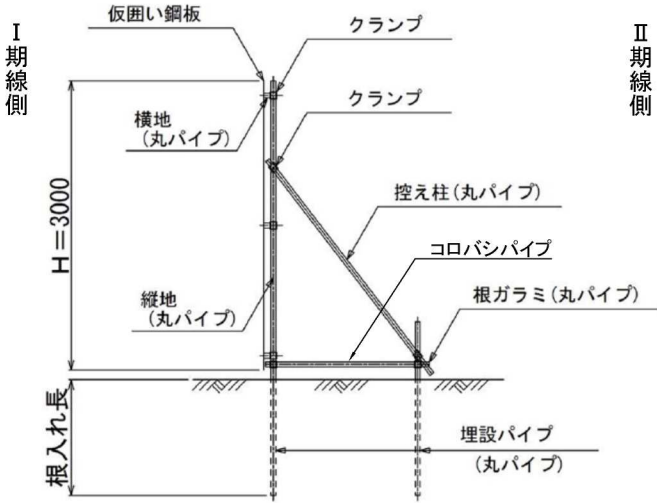
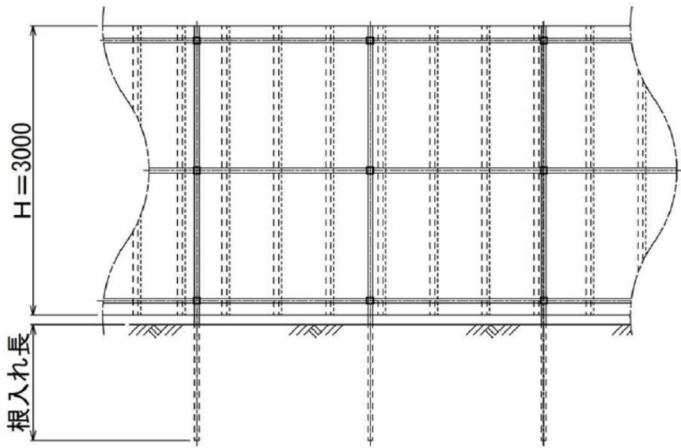
| 名称   | 規格                        | 単位             | 数量    | 備考                      |
|------|---------------------------|----------------|-------|-------------------------|
| H型鋼  | H-300×300×10×15<br>L=6.5m | 本              | 32    | (1式当り)<br>設置間隔1.5m      |
| 打込み長 | N値=20<br>埋入れ長 2.5m        | m              | 80.0  | 93.0kg/m×6.5m=604.5kg/本 |
| 松矢板  | t=50mm                    | m <sup>2</sup> | 184.0 |                         |
|      |                           | m <sup>3</sup> | 9.2   |                         |

A-A断面図 S=1:150  
STA. 46+80

土留め壁詳細図 S=1:75



| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                             |      |         |
|-----------------------|-----------------------------|------|---------|
| 図面の種類                 | 坑外ずり積替え場防護工図(参考図)           |      |         |
| 縮尺                    | 図示                          | 図面番号 | 38 / 53 |
| 設計会社名                 | 株式会社 ロード・エンジニアリング           |      |         |
| 施工会社名                 | 株式会社名                       |      |         |
| 事務所名                  | 東日本高速道路株式会社 東北支社<br>横手工務事務所 |      |         |



材 料 表

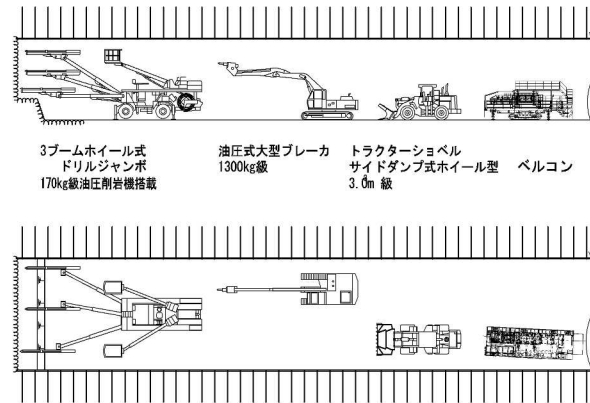
| 名 称        | 規 格                  | 単 位 | 10m当り |   |
|------------|----------------------|-----|-------|---|
|            |                      |     | 数     | 量 |
| 鋼板         | 540×3000             | 枚   | 18.5  |   |
| 縦地 (丸パイプ)  | STK500φ48.6×2.5×3000 | 本   | 5.6   |   |
| 横地 (丸パイプ)  | STK500φ48.6×2.5×5000 | 本   | 6     |   |
| 控え柱 (丸パイプ) | STK500φ48.6×2.5×2500 | 本   | 5.6   |   |
| 埋設パイプ      | STK500φ48.6×2.5×1500 | 本   | 11.2  |   |
| コロバシパイプ    | STK500φ48.6×2.5×1500 | 本   | 5.6   |   |
| 流しパイプ      | STK500φ48.6×2.5×5000 | 本   | 2     |   |
| 直線ジョイント    |                      | 個   | 8     |   |
| 直交クランプ     |                      | 個   | 40    |   |
| 自在クランプ     |                      | 個   | 23    |   |

|                            |                                 |      |   |
|----------------------------|---------------------------------|------|---|
| 秋 田 自 動 車 道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                                 |      |   |
| 図面の種類                      | 仮囲い工 詳細図(参考図)                   |      |   |
| 縮 尺                        | -                               | 図面番号 | / |
| 設計会社名                      |                                 |      |   |
| 施工会社名                      |                                 |      |   |
| 事務所名                       | 東日本高速道路株式会社 東北支社<br>根 手 工 事 務 所 |      |   |

# 施工次第図(1)(参考図) 爆破掘削:補助ベンチ付全断面掘削工法

## 全断面

### ① 掘削



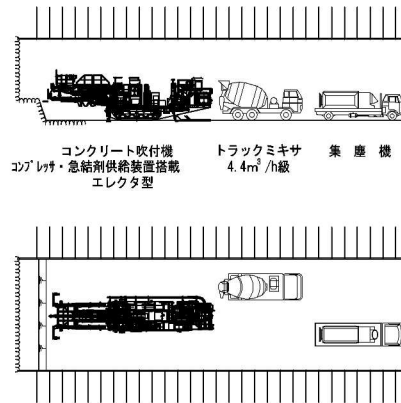
3ブームホイール式  
ドリルジャンボ  
170kg級油圧剤岩機搭載

油圧式大型ブレーカ  
1300kg級

トラクターショベル  
サイドダンプ式ホイール型  
3.0m 級

ベルコン

### ② 吹付けコンクリート

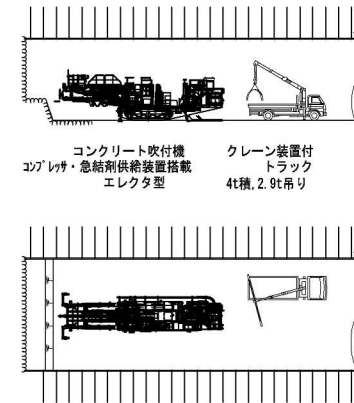


コンクリート吹付機  
コンプレッサ・急結剤供給装置搭載  
エレクトラ型

トラックミキサ  
4.4m<sup>3</sup>/h級

集塵機

### ③ 鋼アーチ支保工建込



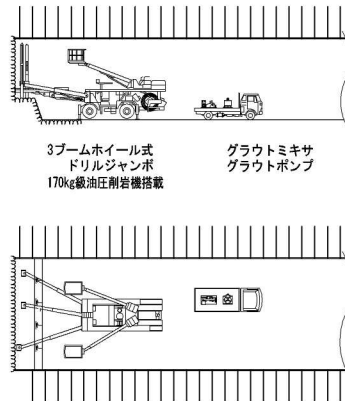
コンクリート吹付機  
コンプレッサ・急結剤供給装置搭載  
エレクトラ型

クレーン装置付  
トラック  
4t積、2.9t吊り

## インバート工

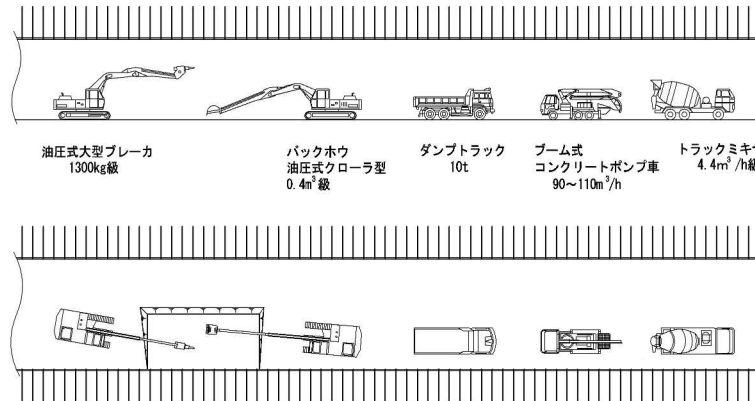
## 覆工コンクリート

### ④ ロックボルト打設



3ブームホイール式  
ドリルジャンボ  
170kg級油圧剤岩機搭載

グラウトミキサ  
グラウトポンプ



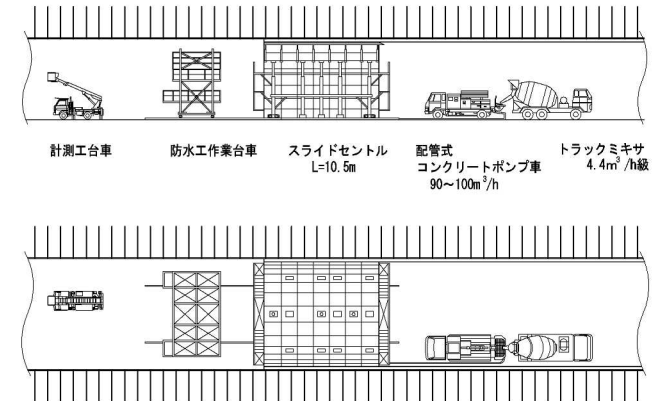
油圧式大型ブレーカ  
1300kg級

バックホウ  
油圧式ローラ型  
0.4m<sup>3</sup>級

ダンプトラック  
10t

ブーム式  
コンクリートポンプ車  
90~110m<sup>3</sup>/h

トラックミキサ  
4.4m<sup>3</sup>/h級



計測工台車

防水作業台車

スライドセメント  
L=10.5m

配管式  
コンクリートポンプ車  
90~100m<sup>3</sup>/h

トラックミキサ  
4.4m<sup>3</sup>/h級

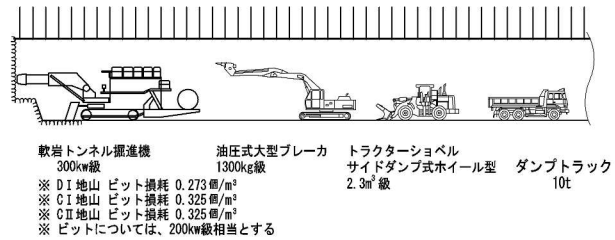
|                       |                             |      |   |
|-----------------------|-----------------------------|------|---|
| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                             |      |   |
| 図面の種類                 | 施工次第図(1)(参考図)               |      |   |
| 縮尺                    | -                           | 図面番号 | ／ |
| 設計会社名                 | 株式会社 ロード・エンジニアリング           |      |   |
| 施工会社名                 | 東日本高速道路株式会社<br>東北支社 橋手工事事務所 |      |   |
| 事務所名                  |                             |      |   |

## 施工次第図(2)(参考図)

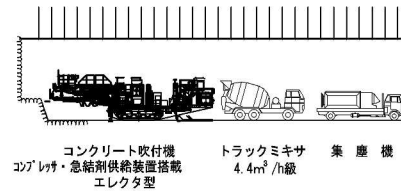
### 機械掘削:補助ベンチ付全断面掘削工法

#### 全断面

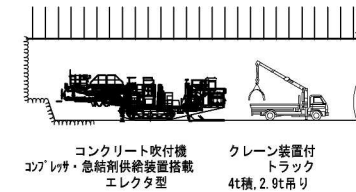
#### ① 掘削



#### ② 吹付けコンクリート



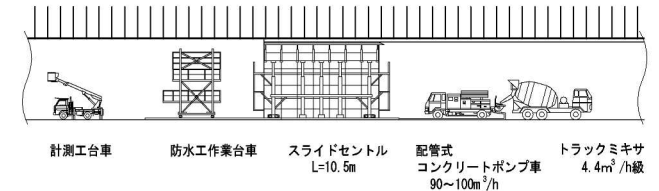
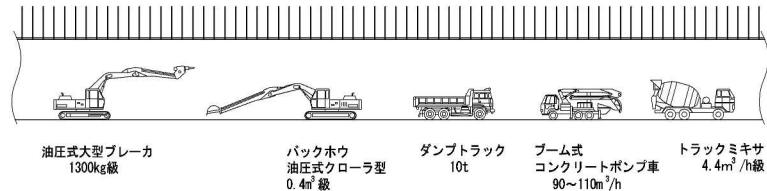
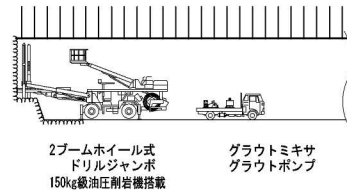
#### ③ 鋼アーチ支保工建込



インバート工

覆工コンクリート

#### ④ ロックボルト打設



|                       |                             |      |   |
|-----------------------|-----------------------------|------|---|
| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                             |      |   |
| 図面の種類                 | 施工次第図(2)(参考図)               |      |   |
| 縮尺                    | -                           | 図面番号 | / |
| 設計会社名                 | 株式会社 ロード・エンジニアリング           |      |   |
| 施工会社名                 | 東日本高速道路株式会社<br>東北支社 橋手工事事務所 |      |   |
| 事務所名                  |                             |      |   |

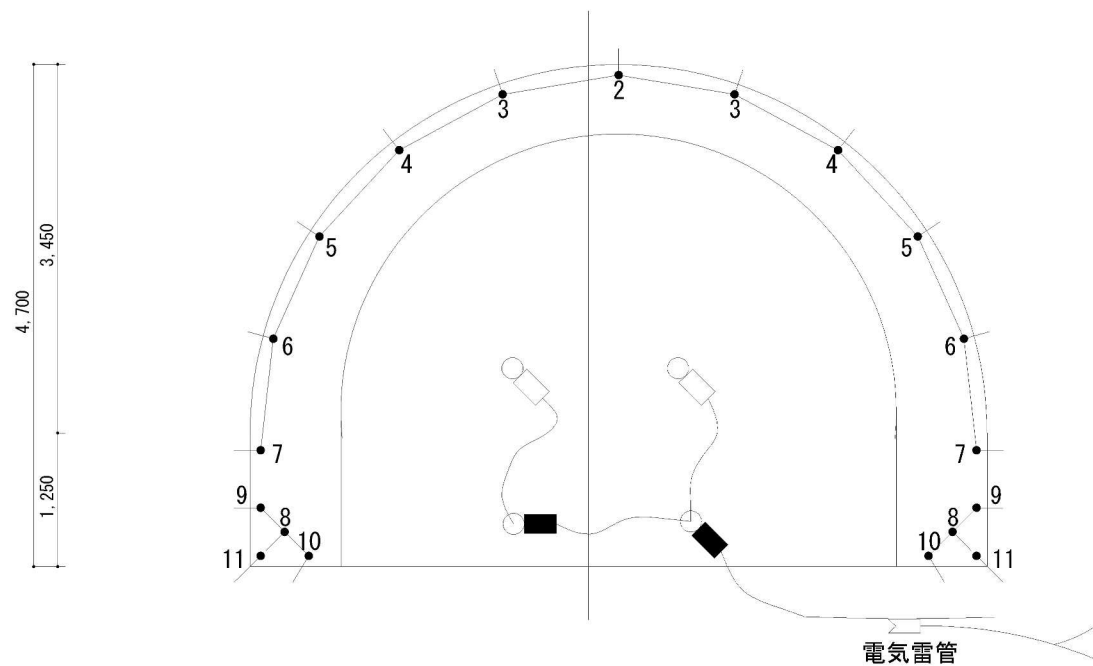
制御発破配置図 (1) (参考図) S=1:50  
(避難連絡坑 CⅡ (車道用))

縮尺: 1/50

単位: mm

- BCコネクター0ms  
■ BCコネクター25ms

CⅡ-c-B3-S



《 発 破 諸 元 表 》  
制御発破 (導火管付電気雷管方式)

|                         |                                                        |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|
| 岩質                      |                                                        |
| 弾性波速度                   |                                                        |
| 断面積                     | 9.2 m <sup>2</sup>                                     |
| 掘進長                     | 1.2 m                                                  |
| 穿孔長                     | 1.3 m                                                  |
| ビット径                    | 45 mm                                                  |
| 使用爆薬                    | 含水爆薬 30×200                                            |
| 使用雷管                    | バンチコード<br>導火線付雷管 #2~11<br>バンチコネクター 0ms, 25ms<br>瞬発電気雷管 |
| 爆薬使用量                   | 11.4 kg                                                |
| 破砕量                     | 11.0 m <sup>3</sup>                                    |
| 1 m <sup>3</sup> 当りの爆薬量 | 1.0 kg/m <sup>3</sup>                                  |
| 1 m <sup>2</sup> 当りの孔数  | 2.1 孔/m <sup>2</sup>                                   |

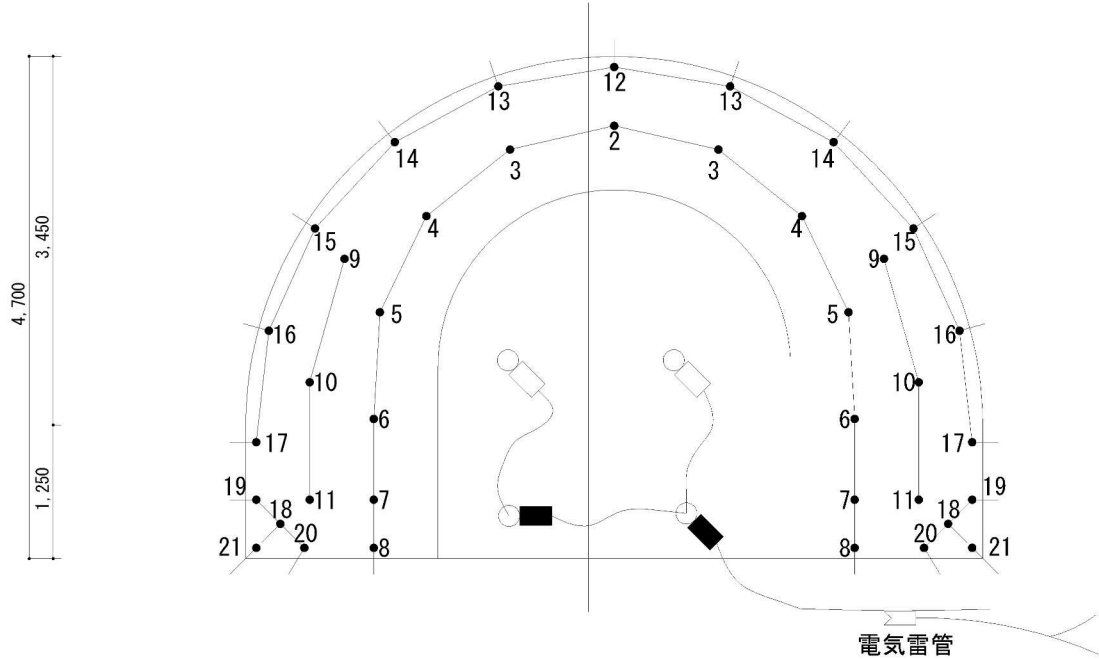
| 上 半 |    |       |          | 下 半 |    |       |          |
|-----|----|-------|----------|-----|----|-------|----------|
| 段数  | 孔数 | 薬量(本) | 装薬量 (kg) | 段数  | 孔数 | 薬量(本) | 装薬量 (kg) |
| 1   |    |       |          |     |    |       |          |
| 2   | 1  | 3     | 0.6      |     |    |       |          |
| 3   | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 4   | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 5   | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 6   | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 7   | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 8   | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 9   | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 10  | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 11  | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 合計  | 19 |       | 11.4     | 合計  |    |       |          |

|                      |                                       |      |   |
|----------------------|---------------------------------------|------|---|
| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル工事 |                                       |      |   |
| 図面の種類                | 制御発破配置図 (1) (参考図)<br>(避難連絡坑 CⅡ (車道用)) |      |   |
| 縮 尺                  | 1:50                                  | 図面番号 | ／ |
| 設計会社名                |                                       |      |   |
| 施工会社名                |                                       |      |   |
| 事務所名                 | 東日本高速道路株式会社 東北支社<br>横 手 工 事 部 所       |      |   |

制御発破配置図 (2) (参考図) S=1:50  
(避難連絡坑 CⅡ (人道用))

縮尺：1／50  
単位：mm  
○□:BCコネクター0ms  
○■:BCコネクター25ms

CⅡ(H)－j－B3－S



《 発 破 諸 元 表 》  
制御発破 (導火管付電気雷管方式)

|            |                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------|
| 岩質         |                                                        |
| 弾性波速度      |                                                        |
| 断面積        | 16.760 m2                                              |
| 掘進長        | 1.2 m                                                  |
| 穿孔長        | 1.3 m                                                  |
| ビット径       | 45 mm                                                  |
| 使用爆薬       | 含水爆薬 30×200                                            |
| 使用雷管       | バンチコード<br>導火線付雷管 #2～21<br>バンチコネクター 0ms, 25ms<br>瞬発電気雷管 |
| 爆薬使用量      | 22.8 kg                                                |
| 破砕量        | 20.5 m3                                                |
| 1 m3当りの爆薬量 | 1.1 kg/m3                                              |
| 1 m2当りの孔数  | 2.2 孔/m2                                               |

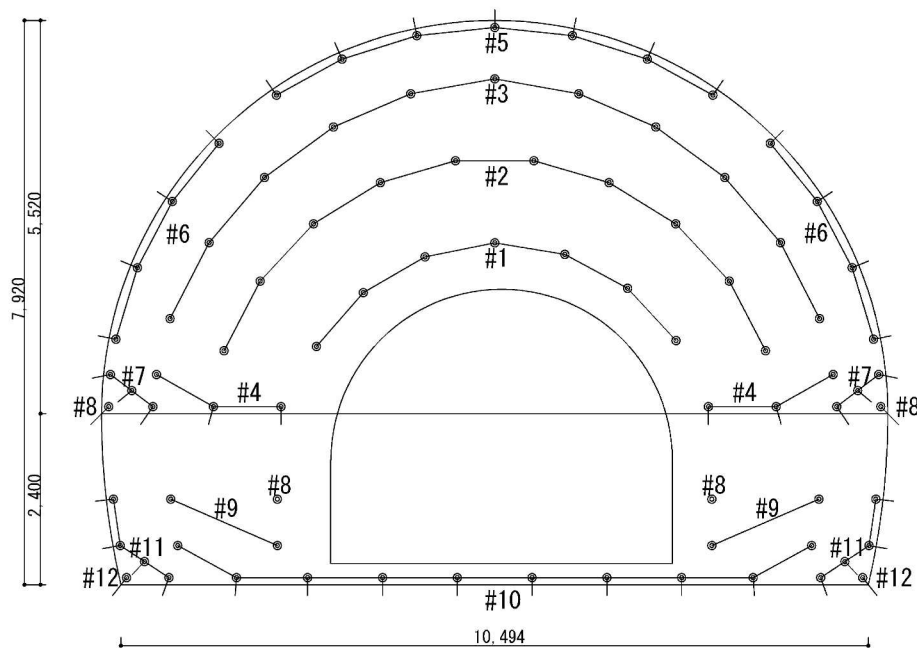
| 上 半 |    |       |          | 下 半 |    |       |          |
|-----|----|-------|----------|-----|----|-------|----------|
| 段数  | 孔数 | 薬量(本) | 装薬量 (kg) | 段数  | 孔数 | 薬量(本) | 装薬量 (kg) |
|     |    | 30mm  | 30mm     |     |    | 30mm  | 30mm     |
| 1   |    |       |          |     |    |       |          |
| 2   | 1  | 3     | 0.6      |     |    |       |          |
| 3   | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 4   | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 5   | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 6   | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 7   | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 8   | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 9   | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 10  | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 11  | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 12  | 1  | 3     | 0.6      |     |    |       |          |
| 13  | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 14  | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 15  | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 16  | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 17  | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 18  | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 19  | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 20  | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 21  | 2  | 3     | 1.2      |     |    |       |          |
| 合計  | 38 |       | 22.8     | 合計  |    |       |          |

|                       |                                       |      |   |
|-----------------------|---------------------------------------|------|---|
| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                                       |      |   |
| 図面の種類                 | 制御発破配置図 (2) (参考図)<br>(避難連絡坑 CⅡ (人道用)) |      |   |
| 縮 尺                   | 1:50                                  | 図面番号 | ／ |
| 設計会社名                 |                                       |      |   |
| 施工会社名                 |                                       |      |   |
| 事務所名                  | 東日本高速道路株式会社 東北支社<br>横 手 工 事 部 所       |      |   |

制御発破配置図 (3) (参考図) S=1:75  
(本坑)

縮尺：1／75  
単位：mm

C I - a (H) - B 2



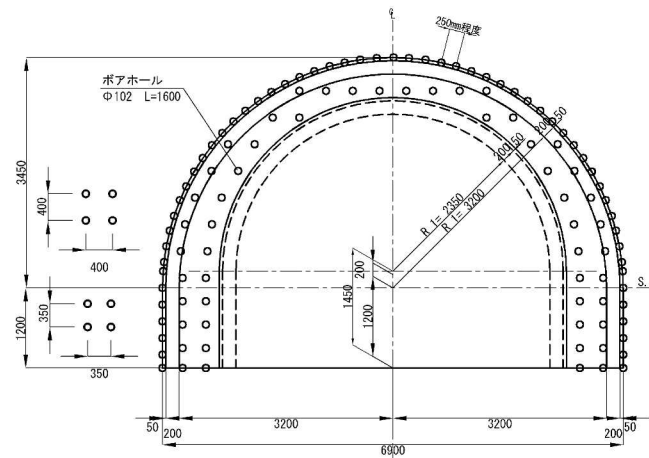
《 発 破 諸 元 表 》  
制御発破 (DS電気雷管方式)

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| 岩質                      |                       |
| 弾性波速度                   |                       |
| 断面積                     | 57.9 m <sup>2</sup>   |
| 掘進長                     | 1.5 m                 |
| 穿孔長                     | 1.6 m                 |
| ビット径                    | 45 mm                 |
| 使用爆薬                    | アルテックス 30×200         |
| 使用雷管                    | DSD #1~12             |
| 爆薬使用量                   | 83.0 kg               |
| 破砕量                     | 86.9 m <sup>3</sup>   |
| 1 m <sup>3</sup> 当りの爆薬量 | 1.0 kg/m <sup>3</sup> |
| 1 m <sup>2</sup> 当りの孔数  | 1.4 孔/m <sup>2</sup>  |

| 上 半 |    |       |  |          | 下 半 |    |       |  |          |
|-----|----|-------|--|----------|-----|----|-------|--|----------|
| 段数  | 孔数 | 薬量(本) |  | 装薬量 (kg) | 段数  | 孔数 | 薬量(本) |  | 装薬量 (kg) |
| 1   | 7  | 5     |  | 7.0      |     |    |       |  |          |
| 2   | 10 | 5     |  | 10.0     |     |    |       |  |          |
| 3   | 11 | 5     |  | 11.0     |     |    |       |  |          |
| 4   | 6  | 5     |  | 6.0      |     |    |       |  |          |
| 5   | 7  | 5     |  | 7.0      |     |    |       |  |          |
| 6   | 8  | 5     |  | 8.0      |     |    |       |  |          |
| 7   | 6  | 5     |  | 6.0      |     |    |       |  |          |
| 8   | 2  | 5     |  | 2.0      | 8   | 2  | 5     |  | 2.0      |
|     |    |       |  |          | 9   | 4  | 5     |  | 4.0      |
|     |    |       |  |          | 10  | 10 | 5     |  | 10.0     |
|     |    |       |  |          | 11  | 8  | 5     |  | 8.0      |
|     |    |       |  |          | 12  | 2  | 5     |  | 2.0      |
| 合計  | 57 |       |  | 57.0     | 合計  | 26 |       |  | 26.0     |

|                       |                                       |      |   |
|-----------------------|---------------------------------------|------|---|
| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                                       |      |   |
| 図面の種類                 | 和賀仙人トンネル<br>制御発破配置図 (3) (参考図)<br>(本坑) |      |   |
| 縮 尺                   | 1:75                                  | 図面番号 | ／ |
| 設計会社名                 |                                       |      |   |
| 施工会社名                 |                                       |      |   |
| 事務所名                  | 東日本高速道路株式会社 東北支社<br>横 手 工 事 所         |      |   |

拡幅断面 (標準車道用→新規車道用) ⑥、⑩  
断面 C II-c-K2-S



| 穿孔諸元  |             | (1掘進<P1.0m>当り) |     |
|-------|-------------|----------------|-----|
| 名 称   | 形 状 寸 法     | 単 位            | 数 量 |
| ボアホール | φ102 L=1600 | 本              | 109 |
| スリット  | φ102 L=1100 | 本              | 0   |
| 計     |             | 本              | 109 |

Technical drawing of a semi-circular roof structure (Dachstuhl) showing dimensions and components. The drawing includes a side elevation and a cross-section view.

**Side Elevation Dimensions:**

- Overall height: 3650
- Overall width: 7300
- Radius:  $R = 2380$
- Chord length:  $L = 4200$
- Roof pitch angle:  $\alpha = 14.4^\circ$
- Base width segments: 250, 200, 3200, 3200, 200, 250
- Base height segments: 1200, 350
- Roof thickness: 250mm 程度
- Boa-Hall:  $\phi 102$   $L=1600$

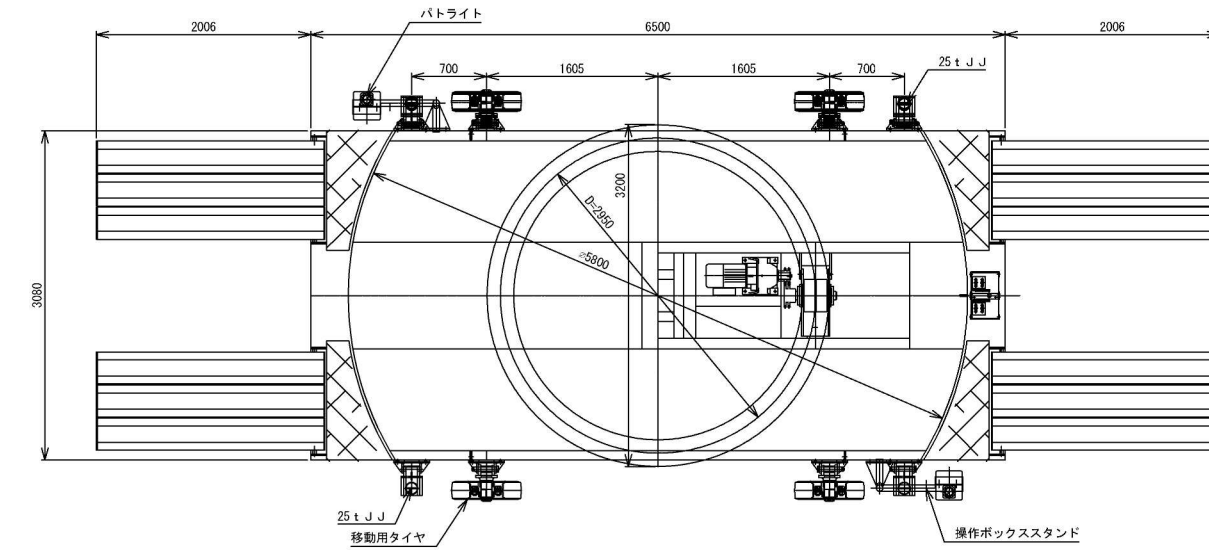
**Cross-section View Dimensions:**

- Height: 1450
- Width: 1200
- Radius:  $R = 2380$
- Chord length:  $L = 4200$

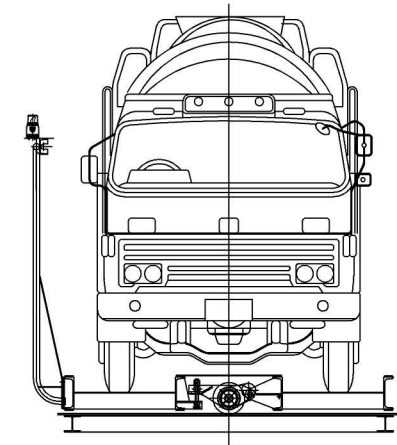
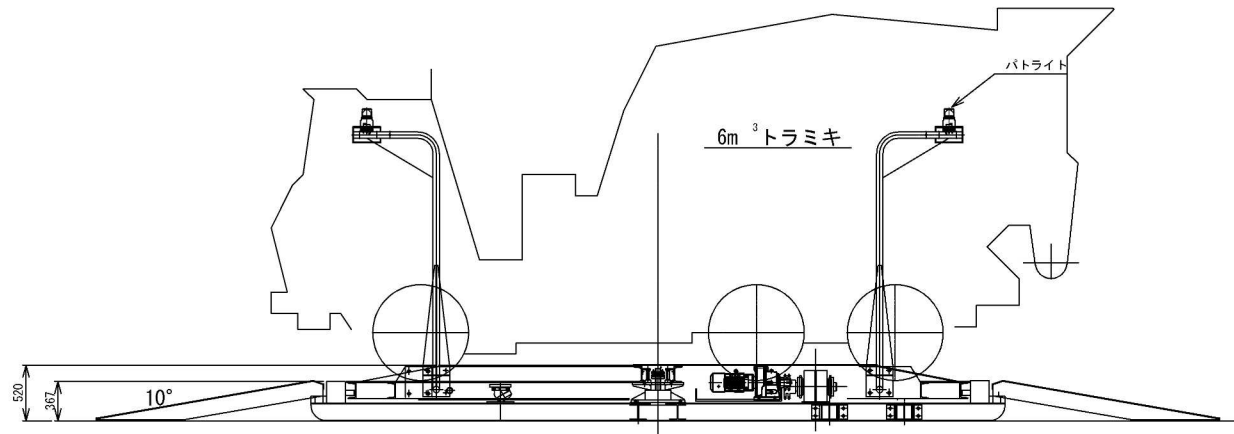
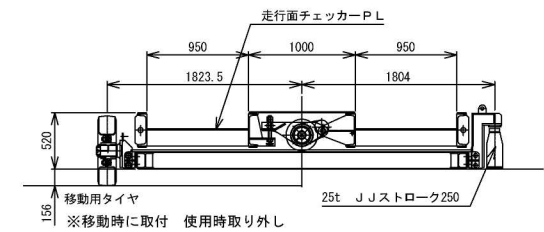
| 穿孔諸元  |             | (1掘進<P=1.0m>当り) |     |       |
|-------|-------------|-----------------|-----|-------|
| 名 称   | 形 状 寸 法     | 単 位             | 数 量 | 備 考   |
| ボアホール | φ102 L=1600 | 本               | 117 | 割込孔   |
| スリット  | φ102 L=1100 | 本               | 0   | 自由面穿孔 |
| 計     |             | 本               | 117 |       |

|                       |                             |      |   |
|-----------------------|-----------------------------|------|---|
| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                             |      |   |
| 図面の種類                 | 削岩工法 穿孔パターン図(参考図)           |      |   |
| 縮尺                    | -                           | 図面番号 | / |
| 設計会社名                 | 株式会社 ロード・エンジニアリング           |      |   |
| 施工会社名                 |                             |      |   |
| 事務所名                  | 東日本高選道路株式会社 東北支社<br>堀手工事事務所 |      |   |

ターンテーブル構造図(参考図)

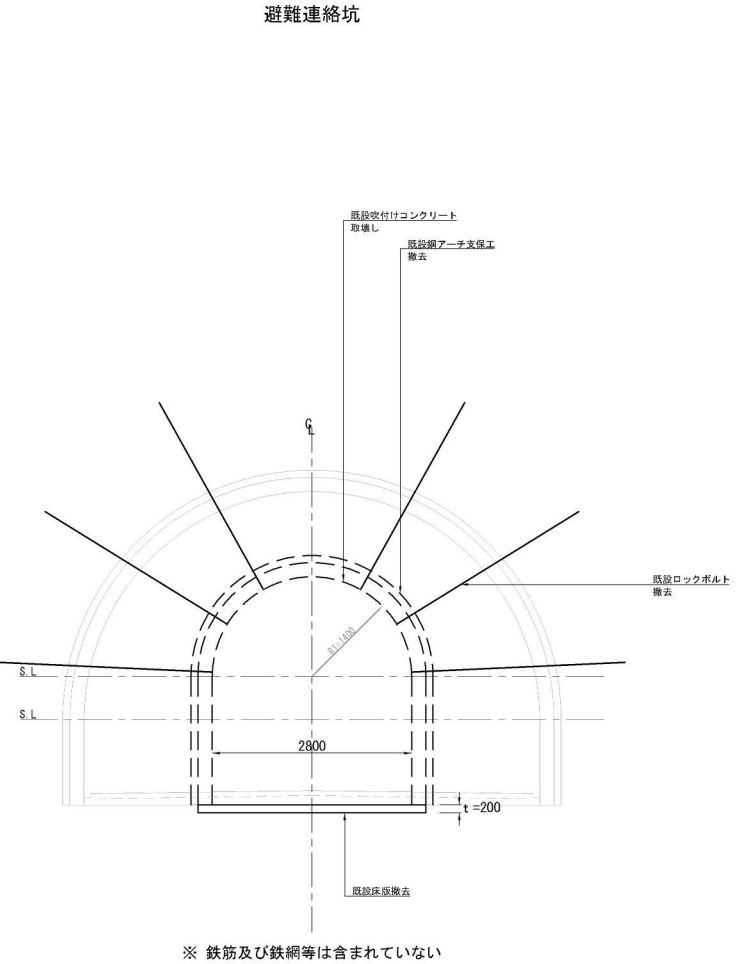
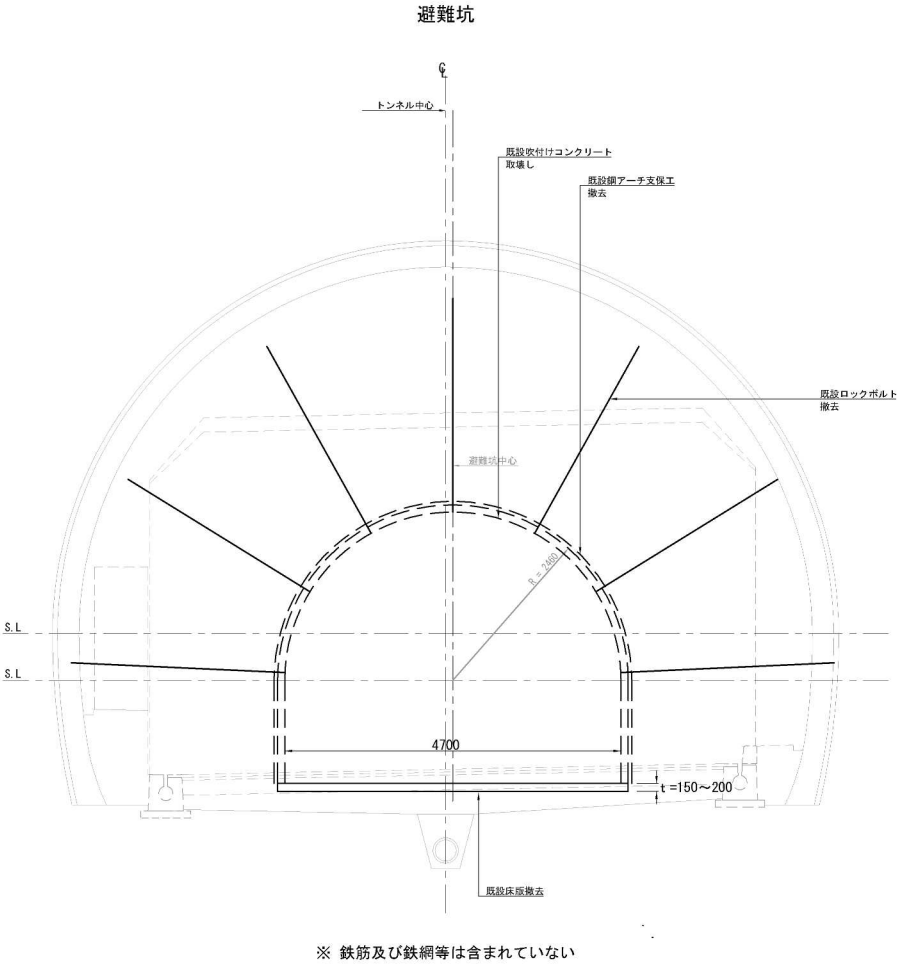


| 主 仕 様  |                          |
|--------|--------------------------|
| 最大回転荷重 | 30,000 kg                |
| 最大通過荷重 | 30,000 kg                |
| 回転直径   | 5,800 mm                 |
| 回転速度   | 0.7/0.85rpm (50/60Hz)    |
| 電動機出力  | 2.2kw×4P×1/121 ブレーキ付(2台) |
| 電 源    | 200/220 V 50/60Hz        |
| 操作方式   | 3点押し釦式                   |
| 回転制御   | リミットスイッチ式                |
| 本体重量   | 12,200 kg                |



|                       |                   |      |   |
|-----------------------|-------------------|------|---|
| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                   |      |   |
| 図面の種類                 | ターンテーブル構造図(参考図)   |      |   |
| 縮 尺                   | -                 | 図面番号 | / |
| 設計会社名                 | 株式会社 ロード・エンジニアリング |      |   |
| 施工会社名                 | 東日本高速道路株式会社 東北支社  |      |   |
| 事務所名                  | 横 手 工 事 所         |      |   |

既設(避難坑・避難連絡坑)取壊し標準断面図(参考図) S=1:75



|                       |                               |      |   |
|-----------------------|-------------------------------|------|---|
| 秋田自動車道<br>和賀仙人トンネル東工事 |                               |      |   |
| 図面の種類                 | 既設(避難坑・避難連絡坑)取壊し標準断面図(参考図)    |      |   |
| 縮尺                    | 1:75                          | 図面番号 | ／ |
| 設計会社名                 | 株式会社 ロード・エンジニアリング             |      |   |
| 施工会社名                 |                               |      |   |
| 事務所名                  | 東日本高速道路株式会社 東北支社<br>橋 工 事 課 所 |      |   |

ラップ側