

羽幌港 本港地区  
耐震強化岸壁整備事業

再評価原案準備書根拠資料

令和 6 年度  
北海道開発局

羽幌港本港地区耐震強化岸壁整備事業  
費用便益分析シート(割引前)

費用便益分析シート(割引後)

|       |      |      |         |
|-------|------|------|---------|
| EIRR= | 5.0% | NPV= | 33.7 億円 |
| B/C=  | 1.2  |      |         |

| (億円)  |        |          |       |        |                |                  |                 |                         |              |      |        |          | (億円)  |        |        |      |          |       |        |                |                  |                 |                         |              |      |        |          |
|-------|--------|----------|-------|--------|----------------|------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------|--------|----------|-------|--------|--------|------|----------|-------|--------|----------------|------------------|-----------------|-------------------------|--------------|------|--------|----------|
| 割 引 前 |        |          |       |        |                |                  |                 |                         |              |      |        |          | 割 引 後 |        |        |      |          |       |        |                |                  |                 |                         |              |      |        |          |
| 年度    | 施設供用期間 | 建設費・再投資費 | 管理運営費 | 総費用(C) | 輸送コスト(フェリーの削減) | フェリー乗船客の移動コストの削減 | 震災時における輸送コストの削減 | 震災時におけるフェリー乗船客の移動コストの削減 | 滞留作業解消コストの削減 | 浮存価値 | 総便益(B) | 純便益(B-C) | 年度    | 施設供用期間 | 社会的割引率 | 割戻率  | 建設費・再投資費 | 管理運営費 | 総費用(C) | 輸送コスト(フェリーの削減) | フェリー乗船客の移動コストの削減 | 震災時における輸送コストの削減 | 震災時におけるフェリー乗船客の移動コストの削減 | 滞留作業解消コストの削減 | 浮存価値 | 総便益(B) | 純便益(B-C) |
| 2001  |        | 0.6      |       | 0.6    |                |                  |                 |                         |              |      | -0.6   | -0.6     | 2001  |        | 0.04   | 2.46 | 1.4      |       | 1.4    |                |                  |                 |                         |              |      | -1.4   | -1.4     |
| 2002  |        | 0.3      |       | 0.3    |                |                  |                 |                         |              |      | -0.3   | -0.3     | 2002  |        | 0.04   | 2.37 | 0.8      |       | 0.8    |                |                  |                 |                         |              |      | -0.8   | -0.8     |
| 2003  |        | 0.8      |       | 0.8    |                |                  |                 |                         |              |      | -0.8   | -0.8     | 2003  |        | 0.04   | 2.28 | 1.8      |       | 1.8    |                |                  |                 |                         |              |      | -1.8   | -1.8     |
| 2004  |        | 8.0      |       | 8.0    |                |                  |                 |                         |              |      | -8.0   | -8.0     | 2004  |        | 0.04   | 2.19 | 17.4     |       | 17.4   |                |                  |                 |                         |              |      | -17.4  | -17.4    |
| 2005  |        | 8.4      |       | 8.4    |                |                  |                 |                         |              |      | -8.4   | -8.4     | 2005  |        | 0.04   | 2.11 | 17.7     |       | 17.7   |                |                  |                 |                         |              |      | -17.7  | -17.7    |
| 2006  |        | 9.9      |       | 9.9    |                |                  |                 |                         |              |      | -9.9   | -9.9     | 2006  |        | 0.04   | 2.03 | 20.1     |       | 20.1   |                |                  |                 |                         |              |      | -20.1  | -20.1    |
| 2007  |        | 8.5      |       | 8.5    |                |                  |                 |                         |              |      | -8.5   | -8.5     | 2007  |        | 0.04   | 1.95 | 16.6     |       | 16.6   |                |                  |                 |                         |              |      | -16.6  | -16.6    |
| 2008  |        | 6.4      |       | 6.4    |                |                  |                 |                         |              |      | -6.4   | -6.4     | 2008  |        | 0.04   | 1.87 | 12.1     |       | 12.1   |                |                  |                 |                         |              |      | -12.1  | -12.1    |
| 2009  |        | 6.6      |       | 6.6    |                |                  |                 |                         |              |      | -6.6   | -6.6     | 2009  |        | 0.04   | 1.80 | 11.9     |       | 11.9   |                |                  |                 |                         |              |      | -11.9  | -11.9    |
| 2010  |        | 6.2      |       | 6.2    |                |                  |                 |                         |              |      | -6.2   | -6.2     | 2010  |        | 0.04   | 1.73 | 10.7     |       | 10.7   |                |                  |                 |                         |              |      | -10.7  | -10.7    |
| 2011  |        | 8.3      |       | 8.3    |                |                  |                 |                         |              |      | -8.3   | -8.3     | 2011  |        | 0.04   | 1.67 | 13.8     |       | 13.8   |                |                  |                 |                         |              |      | -13.8  | -13.8    |
| 2012  |        | 3.1      |       | 3.1    |                |                  |                 |                         |              |      | -3.1   | -3.1     | 2012  |        | 0.04   | 1.60 | 5.0      |       | 5.0    |                |                  |                 |                         |              |      | -5.0   | -5.0     |
| 2013  | 1      | 2.1      | 0.0   | 2.1    | 0.5            | 6.1              | 0.0             | 0.1                     |              |      | 6.7    | 4.6      | 2013  | 1      | 0.04   | 1.54 | 3.2      | 0.0   | 3.2    | 0.8            | 9.4              | 0.0             | 0.2                     |              | 10.3 | 7.1    |          |
| 2014  | 2      | 1.9      | 0.0   | 1.9    | 0.5            | 6.2              | 0.0             | 0.1                     |              |      | 6.8    | 5.0      | 2014  | 2      | 0.04   | 1.48 | 2.8      | 0.0   | 2.8    | 0.8            | 9.2              | 0.0             | 0.1                     |              | 10.1 | 7.3    |          |
| 2015  | 3      | 1.8      | 0.0   | 1.8    | 0.6            | 6.0              | 0.0             | 0.1                     |              |      | 6.7    | 4.9      | 2015  | 3      | 0.04   | 1.42 | 2.6      | 0.0   | 2.6    | 0.8            | 8.5              | 0.0             | 0.1                     |              | 9.5  | 6.9    |          |
| 2016  | 4      | 2.6      | 0.0   | 2.6    | 0.5            | 5.8              | 0.0             | 0.1                     |              |      | 6.3    | 3.7      | 2016  | 4      | 0.04   | 1.37 | 3.6      | 0.0   | 3.6    | 0.7            | 7.9              | 0.0             | 0.1                     |              | 8.7  | 5.1    |          |
| 2017  | 5      | 1.6      | 0.8   | 2.4    | 0.5            | 6.0              | 0.0             | 0.1                     |              |      | 6.6    | 4.2      | 2017  | 5      | 0.04   | 1.32 | 2.2      | 1.0   | 3.2    | 0.7            | 7.9              | 0.0             | 0.1                     |              | 8.7  | 5.5    |          |
| 2018  | 6      | 2.1      | 0.0   | 2.1    | 0.5            | 5.5              | 0.0             | 0.1                     |              |      | 6.1    | 4.0      | 2018  | 6      | 0.04   | 1.27 | 2.7      | 0.0   | 2.7    | 0.7            | 6.9              | 0.0             | 0.1                     |              | 7.7  | 5.1    |          |
| 2019  | 7      | 2.1      | 0.4   | 2.4    | 0.5            | 5.9              | 0.0             | 0.1                     |              |      | 6.5    | 4.0      | 2019  | 7      | 0.04   | 1.22 | 2.5      | 0.5   | 3.0    | 0.6            | 7.2              | 0.0             | 0.1                     |              | 7.9  | 4.9    |          |
| 2020  | 8      | 1.9      | 0.0   | 1.9    | 0.5            | 2.7              | 0.0             | 0.1                     |              |      | 3.3    | 1.4      | 2020  | 8      | 0.04   | 1.17 | 2.2      | 0.0   | 2.2    | 0.6            | 3.2              | 0.0             | 0.1                     |              | 3.9  | 1.7    |          |
| 2021  | 9      | 1.8      | 0.1   | 1.8    | 0.6            | 2.9              | 0.0             | 0.1                     |              |      | 3.5    | 1.7      | 2021  | 9      | 0.04   | 1.12 | 2.0      | 0.1   | 2.1    | 0.6            | 3.2              | 0.0             | 0.1                     |              | 4.0  | 1.9    |          |
| 2022  | 10     | 1.7      | 0.0   | 1.7    | 0.5            | 3.9              | 0.0             | 0.1                     |              |      | 4.5    | 2.8      | 2022  | 10     | 0.04   | 1.08 | 1.8      | 0.0   | 1.8    | 0.5            | 4.3              | 0.0             | 0.1                     |              | 4.9  | 3.1    |          |
| 2023  | 11     | 1.6      | 0.0   | 1.6    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     |              |      | 5.4    | 3.8      | 2023  | 11     | 0.04   | 1.04 | 1.7      | 0.0   | 1.7    | 0.5            | 5.1              | 0.0             | 0.1                     |              | 5.7  | 4.0    |          |
| 2024  | 12     | 1.6      | 0.0   | 1.6    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     |              |      | 5.4    | 3.8      | 2024  | 12     | 0.04   | 1.00 | 1.6      | 0.0   | 1.6    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     |              | 5.4  | 3.8    |          |
| 2025  | 13     | 1.6      | 0.0   | 1.6    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     |              |      | 5.4    | 3.8      | 2025  | 13     | 0.04   | 0.96 | 1.6      | 0.0   | 1.6    | 0.5            | 4.7              | 0.0             | 0.1                     |              | 5.2  | 3.7    |          |
| 2026  | 14     | 1.6      | 0.0   | 1.6    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     |              |      | 5.4    | 3.8      | 2026  | 14     | 0.04   | 0.92 | 1.5      | 0.0   | 1.5    | 0.5            | 4.5              | 0.0             | 0.1                     |              | 5.0  | 3.5    |          |
| 2027  | 15     | 0.8      | 0.0   | 0.8    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     |              |      | 5.4    | 4.6      | 2027  | 15     | 0.04   | 0.89 | 0.7      | 0.0   | 0.7    | 0.4            | 4.3              | 0.0             | 0.1                     |              | 4.8  | 4.1    |          |
| 2028  | 16     | 0.4      | 0.0   | 0.4    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     |              |      | 5.4    | 5.1      | 2028  | 16     | 0.04   | 0.85 | 0.3      | 0.0   | 0.3    | 0.4            | 4.2              | 0.0             | 0.1                     |              | 4.6  | 4.3    |          |
| 2029  | 17     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.8    | 5.8      | 2029  | 17     | 0.04   | 0.82 |          | 0.0   | 0.0    | 0.4            | 4.0              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          | 4.7  | 4.7    |          |
| 2030  | 18     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.8    | 5.8      | 2030  | 18     | 0.04   | 0.79 |          | 0.0   | 0.0    | 0.4            | 3.8              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          | 4.6  | 4.5    |          |
| 2031  | 19     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.8    | 5.8      | 2031  | 19     | 0.04   | 0.76 |          | 0.0   | 0.0    | 0.4            | 3.7              | 0.0             | 0.1                     | 0.2          | 4.4  | 4.4    |          |
| 2032  | 20     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.8    | 5.8      | 2032  | 20     | 0.04   | 0.73 |          | 0.0   | 0.0    | 0.4            | 3.6              | 0.0             | 0.0                     | 0.2          | 4.2  | 4.2    |          |
| 2033  | 21     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.8    | 5.8      | 2033  | 21     | 0.04   | 0.70 |          | 0.0   | 0.0    | 0.3            | 3.4              | 0.0             | 0.0                     | 0.2          | 4.0  | 4.0    |          |
| 2034  | 22     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.8    | 5.7      | 2034  | 22     | 0.04   | 0.68 |          | 0.0   | 0.0    | 0.3            | 3.3              | 0.0             | 0.0                     | 0.2          | 3.9  | 3.9    |          |
| 2035  | 23     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.8    | 5.7      | 2035  | 23     | 0.04   | 0.65 |          | 0.0   | 0.0    | 0.3            | 3.2              | 0.0             | 0.0                     | 0.2          | 3.7  | 3.7    |          |
| 2036  | 24     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.8    | 5.7      | 2036  | 24     | 0.04   | 0.62 |          | 0.0   | 0.0    | 0.3            | 3.0              | 0.0             | 0.0                     | 0.2          | 3.6  | 3.6    |          |
| 2037  | 25     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.8    | 5.7      | 2037  | 25     | 0.04   | 0.60 |          | 0.0   | 0.0    | 0.3            | 2.9              | 0.0             | 0.0                     | 0.2          | 3.5  | 3.5    |          |
| 2038  | 26     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.8    | 5.7      | 2038  | 26     | 0.04   | 0.58 |          | 0.0   | 0.0    | 0.3            | 2.8              | 0.0             | 0.0                     | 0.2          | 3.3  | 3.3    |          |
| 2039  | 27     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.7    | 5.7      | 2039  | 27     | 0.04   | 0.56 |          | 0.0   | 0.0    | 0.3            | 2.7              | 0.0             | 0.0                     | 0.2          | 3.2  | 3.2    |          |
| 2040  | 28     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.7    | 5.7      | 2040  | 28     | 0.04   | 0.53 |          | 0.0   | 0.0    | 0.3            | 2.6              | 0.0             | 0.0                     | 0.2          | 3.1  | 3.1    |          |
| 2041  | 29     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.7    | 5.7      | 2041  | 29     | 0.04   | 0.51 |          | 0.0   | 0.0    | 0.3            | 2.5              | 0.0             | 0.0                     | 0.2          | 3.0  | 2.9    |          |
| 2042  | 30     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.7    | 5.7      | 2042  | 30     | 0.04   | 0.49 |          | 0.0   | 0.0    | 0.2            | 2.4              | 0.0             | 0.0                     | 0.2          | 2.8  | 2.8    |          |
| 2043  | 31     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.7    | 5.7      | 2043  | 31     | 0.04   | 0.47 |          | 0.0   | 0.0    | 0.2            | 2.3              | 0.0             | 0.0                     | 0.2          | 2.7  | 2.7    |          |
| 2044  | 32     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.7    | 5.7      | 2044  | 32     | 0.04   | 0.46 |          | 0.0   | 0.0    | 0.2            | 2.2              | 0.0             | 0.0                     | 0.1          | 2.6  | 2.6    |          |
| 2045  | 33     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.7    | 5.7      | 2045  | 33     | 0.04   | 0.44 |          | 0.0   | 0.0    | 0.2            | 2.1              | 0.0             | 0.0                     | 0.1          | 2.5  | 2.5    |          |
| 2046  | 34     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.7    | 5.7      | 2046  | 34     | 0.04   | 0.42 |          | 0.0   | 0.0    | 0.2            | 2.1              | 0.0             | 0.0                     | 0.1          | 2.4  | 2.4    |          |
| 2047  | 35     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.7    | 5.7      | 2047  | 35     | 0.04   | 0.41 |          | 0.0   | 0.0    | 0.2            | 2.0              | 0.0             | 0.0                     | 0.1          | 2.3  | 2.3    |          |
| 2048  | 36     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.7    | 5.7      | 2048  | 36     | 0.04   | 0.39 |          | 0.0   | 0.0    | 0.2            | 1.9              | 0.0             | 0.0                     | 0.1          | 2.2  | 2.2    |          |
| 2049  | 37     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.7    | 5.7      | 2049  | 37     | 0.04   | 0.38 |          | 0.0   | 0.0    | 0.2            | 1.8              | 0.0             | 0.0                     | 0.1          | 2.2  | 2.2    |          |
| 2050  | 38     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.7    | 5.7      | 2050  | 38     | 0.04   | 0.36 |          | 0.0   | 0.0    | 0.2            | 1.8              | 0.0             | 0.0                     | 0.1          | 2.1  | 2.1    |          |
| 2051  | 39     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.7    | 5.7      | 2051  | 39     | 0.04   | 0.35 |          | 0.0   | 0.0    | 0.2            | 1.7              | 0.0             | 0.0                     | 0.1          | 2.0  | 2.0    |          |
| 2052  | 40     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.7    | 5.7      | 2052  | 40     | 0.04   | 0.33 |          | 0.0   | 0.0    | 0.2            | 1.6              | 0.0             | 0.0                     | 0.1          | 1.9  | 1.9    |          |
| 2053  | 41     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            | 4.9              | 0.0             | 0.1                     | 0.3          |      | 5.7    | 5.7      | 2053  | 41     | 0.04   | 0.32 |          | 0.0   | 0.0    | 0.2            | 1.6              | 0.0             | 0.0                     | 0.1          | 1.8  | 1.8    |          |
| 2054  | 42     |          | 0.0   | 0.0    | 0.5            |                  |                 |                         |              |      |        |          |       |        |        |      |          |       |        |                |                  |                 |                         |              |      |        |          |

## 【分析シート(費事業)】

羽幌港本港地区耐震強化岸壁整備事業  
費用便益分析シート(割引前)

## 費用便益分析シート(割引後)

|       |       |      |        |
|-------|-------|------|--------|
| EIRR= | 13.9% | NPV= | 6.7 億円 |
| B/C=  | 2.6   |      |        |

| (億円) |            |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          | 割 引 前      |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------|------------|--------------|-----------|------------|------------------------|------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|----------|------------|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 年度   | 施設供<br>用期間 | 建設費・再<br>投資費 | 管理運営<br>費 | 総費用<br>(C) | 輸送コスト<br>(フェリー)の削<br>減 | フェリー乗<br>船客の移動<br>コストの削<br>減 | 震災時にお<br>けるフェリー<br>乗船客の移<br>動コストの<br>削減 | 滞船・多そう<br>係留作業解<br>消コストの<br>削減 | 残存<br>価値 | 総便益<br>(B) | 純便益<br>(B-C) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2001 |            |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2002 |            |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2003 |            |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2004 |            |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2005 |            |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2006 |            |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2007 |            |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2008 |            |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2009 |            |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2010 |            |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2011 |            |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2012 |            |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2013 | 1          |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2014 | 2          |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2015 | 3          |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2016 | 4          |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2017 | 5          |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2018 | 6          |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2019 | 7          |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2020 | 8          |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2021 | 9          |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2022 | 10         |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2023 | 11         |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2024 | 12         |              |           |            |                        |                              |                                         |                                |          |            |              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2025 | 13         | 1.6          | 0.0       | 1.6        | 0.0                    | 0.3                          |                                         |                                |          | 0.3        | -1.3         |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2026 | 14         | 1.6          | 0.0       | 1.6        | 0.0                    | 0.3                          |                                         |                                |          | 0.3        | -1.3         |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2027 | 15         | 0.8          | 0.0       | 0.8        | 0.0                    | 0.3                          |                                         |                                |          | 0.3        | -0.5         |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2028 | 16         | 0.4          | 0.0       | 0.4        | 0.0                    | 0.3                          |                                         |                                |          | 0.3        | -0.1         |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2029 | 17         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         |                                | 0.3      | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2030 | 18         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2031 | 19         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2032 | 20         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2033 | 21         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2034 | 22         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2035 | 23         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2036 | 24         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2037 | 25         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2038 | 26         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2039 | 27         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2040 | 28         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2041 | 29         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2042 | 30         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2043 | 31         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2044 | 32         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2045 | 33         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2046 | 34         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2047 | 35         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2048 | 36         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2049 | 37         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2050 | 38         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2051 | 39         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2052 | 40         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2053 | 41         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2054 | 42         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2055 | 43         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2056 | 44         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2057 | 45         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2058 | 46         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2059 | 47         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2060 | 48         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2061 | 49         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2062 | 50         |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.3                          |                                         | 0.3                            |          | 0.6        | 0.6          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 合 計  |            | 4.4          | 0.2       | 4.6        | 1.0                    | 10.3                         |                                         | 11.0                           |          | 22.4       | 17.7         |  |  |  |  |  |  |  |  |

|      |            |            |      |              |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              | (億円)  |  |
|------|------------|------------|------|--------------|-----------|------------|------------------------|------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|----------|------------|--------------|-------|--|
|      |            |            |      |              |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              | 割 引 後 |  |
| 年度   | 施設供<br>用期間 | 社会的<br>割引率 | 割引率  | 建設費・再<br>投資費 | 管理運営<br>費 | 総費用<br>(C) | 輸送コスト<br>(フェリー)の削<br>減 | フェリー乗<br>船客の移動<br>コストの削<br>減 | 震災時にお<br>けるフェリー<br>乗船客の移<br>動コストの削<br>減 | 滞船・多そう<br>けるフェリー<br>乗船客の移<br>動コストの<br>削減 | 残存<br>価値 | 総便益<br>(B) | 純便益<br>(B-C) |       |  |
| 2001 |            |            | 0.04 | 2.46         |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              |       |  |
| 2002 |            |            | 0.04 | 2.37         |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              |       |  |
| 2003 |            |            | 0.04 | 2.28         |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              |       |  |
| 2004 |            |            | 0.04 | 2.19         |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              |       |  |
| 2005 |            |            | 0.04 | 2.11         |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              |       |  |
| 2006 |            |            | 0.04 | 2.03         |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              |       |  |
| 2007 |            |            | 0.04 | 1.95         |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              |       |  |
| 2008 |            |            | 0.04 | 1.87         |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              |       |  |
| 2009 |            |            | 0.04 | 1.80         |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              |       |  |
| 2010 |            |            | 0.04 | 1.73         |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              |       |  |
| 2011 |            |            | 0.04 | 1.67         |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              |       |  |
| 2012 |            |            | 0.04 | 1.60         |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              |       |  |
| 2013 | 1          |            | 0.04 | 1.54         |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              |       |  |
| 2014 | 2          |            | 0.04 | 1.48         |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              |       |  |
| 2015 | 3          |            | 0.04 | 1.42         |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              |       |  |
| 2016 | 4          |            | 0.04 | 1.37         |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              |       |  |
| 2017 | 5          |            | 0.04 | 1.32         |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              |       |  |
| 2018 | 6          |            | 0.04 | 1.27         |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              |       |  |
| 2019 | 7          |            | 0.04 | 1.22         |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              |       |  |
| 2020 | 8          |            | 0.04 | 1.17         |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              |       |  |
| 2021 | 9          |            | 0.04 | 1.12         |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              |       |  |
| 2022 | 10         |            | 0.04 | 1.08         |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              |       |  |
| 2023 | 11         |            | 0.04 | 1.04         |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              |       |  |
| 2024 | 12         |            | 0.04 | 1.00         |           |            |                        |                              |                                         |                                          |          |            |              |       |  |
| 2025 | 13         | 0.04       | 0.96 | 1.6          | 0.0       | 1.6        | 0.0                    | 0.3                          |                                         |                                          |          | 0.3        | -1.3         |       |  |
| 2026 | 14         | 0.04       | 0.92 | 1.5          | 0.0       | 1.5        | 0.0                    | 0.3                          |                                         |                                          |          | 0.3        | -1.2         |       |  |
| 2027 | 15         | 0.04       | 0.89 | 0.7          | 0.0       | 0.7        | 0.0                    | 0.2                          |                                         |                                          |          | 0.3        | -0.4         |       |  |
| 2028 | 16         | 0.04       | 0.85 | 0.3          | 0.0       | 0.3        | 0.0                    | 0.2                          |                                         |                                          |          | 0.3        | -0.1         |       |  |
| 2029 | 17         | 0.04       | 0.82 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.2                          |                                         |                                          | 0.3      | 0.5        | 0.5          |       |  |
| 2030 | 18         | 0.04       | 0.79 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.2                          |                                         |                                          | 0.3      | 0.5        | 0.5          |       |  |
| 2031 | 19         | 0.04       | 0.76 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.2                          |                                         |                                          | 0.2      | 0.5        | 0.5          |       |  |
| 2032 | 20         | 0.04       | 0.73 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.2                          |                                         |                                          | 0.2      | 0.5        | 0.5          |       |  |
| 2033 | 21         | 0.04       | 0.70 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.2                          |                                         |                                          | 0.2      | 0.4        | 0.4          |       |  |
| 2034 | 22         | 0.04       | 0.68 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.2                          |                                         |                                          | 0.2      | 0.4        | 0.4          |       |  |
| 2035 | 23         | 0.04       | 0.65 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.2                          |                                         |                                          | 0.2      | 0.4        | 0.4          |       |  |
| 2036 | 24         | 0.04       | 0.62 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.2                          |                                         |                                          | 0.2      | 0.4        | 0.4          |       |  |
| 2037 | 25         | 0.04       | 0.60 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.2                          |                                         |                                          | 0.2      | 0.4        | 0.4          |       |  |
| 2038 | 26         | 0.04       | 0.58 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.2                          |                                         |                                          | 0.2      | 0.4        | 0.4          |       |  |
| 2039 | 27         | 0.04       | 0.56 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.2                          |                                         |                                          | 0.2      | 0.3        | 0.3          |       |  |
| 2040 | 28         | 0.04       | 0.53 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.1                          |                                         |                                          | 0.2      | 0.3        | 0.3          |       |  |
| 2041 | 29         | 0.04       | 0.51 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.1                          |                                         |                                          | 0.2      | 0.3        | 0.3          |       |  |
| 2042 | 30         | 0.04       | 0.49 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.1                          |                                         |                                          | 0.2      | 0.3        | 0.3          |       |  |
| 2043 | 31         | 0.04       | 0.47 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.1                          |                                         |                                          | 0.2      | 0.3        | 0.3          |       |  |
| 2044 | 32         | 0.04       | 0.46 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.1                          |                                         |                                          | 0.1      | 0.3        | 0.3          |       |  |
| 2045 | 33         | 0.04       | 0.44 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.1                          |                                         |                                          | 0.1      | 0.3        | 0.3          |       |  |
| 2046 | 34         | 0.04       | 0.42 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.1                          |                                         |                                          | 0.1      | 0.3        | 0.3          |       |  |
| 2047 | 35         | 0.04       | 0.41 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.1                          |                                         |                                          | 0.1      | 0.3        | 0.3          |       |  |
| 2048 | 36         | 0.04       | 0.39 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.1                          |                                         |                                          | 0.1      | 0.2        | 0.2          |       |  |
| 2049 | 37         | 0.04       | 0.38 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.1                          |                                         |                                          | 0.1      | 0.2        | 0.2          |       |  |
| 2050 | 38         | 0.04       | 0.36 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.1                          |                                         |                                          | 0.1      | 0.2        | 0.2          |       |  |
| 2051 | 39         | 0.04       | 0.35 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.1                          |                                         |                                          | 0.1      | 0.2        | 0.2          |       |  |
| 2052 | 40         | 0.04       | 0.33 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.1                          |                                         |                                          | 0.1      | 0.2        | 0.2          |       |  |
| 2053 | 41         | 0.04       | 0.32 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.1                          |                                         |                                          | 0.1      | 0.2        | 0.2          |       |  |
| 2054 | 42         | 0.04       | 0.31 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.1                          |                                         |                                          | 0.1      | 0.2        | 0.2          |       |  |
| 2055 | 43         | 0.04       | 0.30 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.1                          |                                         |                                          | 0.1      | 0.2        | 0.2          |       |  |
| 2056 | 44         | 0.04       | 0.29 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.1                          |                                         |                                          | 0.1      | 0.2        | 0.2          |       |  |
| 2057 | 45         | 0.04       | 0.27 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.1                          |                                         |                                          | 0.1      | 0.2        | 0.2          |       |  |
| 2058 | 46         | 0.04       | 0.26 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.1                          |                                         |                                          | 0.1      | 0.2        | 0.2          |       |  |
| 2059 | 47         | 0.04       | 0.25 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.1                          |                                         |                                          | 0.1      | 0.2        | 0.2          |       |  |
| 2060 | 48         | 0.04       | 0.24 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.1                          |                                         |                                          | 0.1      | 0.2        | 0.2          |       |  |
| 2061 | 49         | 0.04       | 0.23 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.1                          |                                         |                                          | 0.1      | 0.1        | 0.1          |       |  |
| 2062 | 50         | 0.04       | 0.23 |              | 0.0       | 0.0        | 0.0                    | 0.1                          |                                         |                                          | 0.1      | 0.1        | 0.1          |       |  |
| 合 計  |            |            |      | 4.1          | 0.1       | 4.2        | 0.5                    | 5.3                          |                                         |                                          | 5.1      | 10.9       | 6.7          |       |  |

## 羽幌港 本港地区 耐震強化岸壁整備事業

## 【便益算定根拠】

## ○輸送コスト(フェリー)の削減

フェリー貨物の輸送費用および輸送時間費用の削減額を算出する。取扱貨物量を46.9千トン／年と予測。本整備事業の実施により、49百万円／年の輸送費用が削減可能となる。

【輸送コスト(フェリー)の削減】→①+②+③

49 百万円／年

・陸上輸送費用削減便益(①)→

18 百万円／年

## 【陸上輸送費用(5tトラック)】

| 項 目                  | With時  | Without時 |
|----------------------|--------|----------|
| a:取扱貨物量(千トン/年)       | 46.9   | 46.9     |
| b:トラック台数(台/年)        | 649    | 649      |
| c:輸送距離(km)           | 1.4    | 62.6     |
| d:輸送費用(円/台)          | 16,613 | 29,598   |
| e:陸上輸送費用(千円/年) $b*d$ | 10,782 | 19,209   |
| 陸上輸送費用削減便益(計)(百万円/年) | 8      |          |

①-1

## 【陸上輸送費用(10tトラック)】

| 項 目                  | With時  | Without時 |
|----------------------|--------|----------|
| a:取扱貨物量(千トン/年)       | 46.9   | 46.9     |
| b:トラック台数(台/年)        | 538    | 538      |
| c:輸送距離(km)           | 1.4    | 62.6     |
| d:輸送費用(円/台)          | 21,866 | 40,114   |
| e:陸上輸送費用(千円/年) $b*d$ | 11,764 | 21,581   |
| 陸上輸送費用削減便益(計)(百万円/年) | 10     |          |

①-2

・海上輸送費用削減便益(②)→

21 百万円／年

## 【海上輸送費用】

| 項 目                  | With時  | Without時 |
|----------------------|--------|----------|
| a:取扱貨物量(千トン/年)       | 46.9   | 46.9     |
| b:トラック台数(台/年)        | 1,187  | 1,187    |
| c:航行時間(h)            | 1.19   | 2.69     |
| d:輸送費用原単位(円/台・h)     | 15,308 | 32,798   |
| e:海上輸送費用(千円/年) $b*d$ | 18,171 | 38,932   |
| 海上輸送費用削減便益(計)(百万円/年) | 21     |          |

②

・陸上および海上輸送時間費用削減便益(③)→

10 百万円／年

## 【陸上輸送時間費用】

| 項 目                      | With時 | Without時 |
|--------------------------|-------|----------|
| a:取扱貨物量(千トン/年)           | 46.9  | 46.9     |
| b:陸上輸送距離(km)             | 1.4   | 62.6     |
| c:走行速度(km/h)             | 33.3  | 33.3     |
| d:時間費用原単位(円/トン・h)        | 64.4  | 64.4     |
| e:輸送時間費用(千円/年) $a*b*d/c$ | 127   | 5,679    |
| 陸上輸送時間費用削減便益(百万円/年)      | 6     |          |

③-1

## 【海上輸送時間費用】

| 項 目                       | With時 | Without時 |
|---------------------------|-------|----------|
| a:取扱貨物量(千トン/年)            | 46.9  | 46.9     |
| b:航行時間(h)                 | 1.19  | 2.69     |
| c:時間費用原単位(円/トン・h)         | 64.4  | 64.4     |
| d:年間輸送時間コスト(千円/年) $a*b*c$ | 3,586 | 8,117    |
| 海上輸送時間費用削減便益(百万円/年)       | 5     |          |

③-2

## ○フェリー乗船客の移動コストの削減

観光客の陸上および海上の移動費用、離島住民の海上移動費用および時間費用の削減額を算出する。乗船客数を25,700人／年と予測。本整備事業の実施により、486百万円／年の移動費用が削減可能となる。

〔フェリー乗船客の移動コストの削減〕→①+②+③+④

486 百万円／年

・移動コスト削減便益(①)→

486 百万円／年

### 【陸上および海上移動費用(道内観光客)】

| 項 目                         | With時   | Without時 |
|-----------------------------|---------|----------|
| a: 乗船客数(人/年)                | 13,372  | 13,372   |
| b: 1台あたり乗車人数(人/台)           | 3       | 3        |
| c: 車両台数(台/年)                | 4,460   | 4,460    |
| d: 陸上移動時間(分/人)              | 282     | 339      |
| e: 海上移動時間(分/人)              | 73      | 163      |
| f: 時間費用原単位(円/分)             | 41.2    | 41.2     |
| g: 陸上移動費用原単位(円/台)           | 3,648   | 4,576    |
| h: 海上移動費用原単位(円/人)           | 1,965   | 3,250    |
| i: 陸上輸送費用(千円/年) $a*d*f+c*g$ | 171,632 | 207,172  |
| j: 海上輸送費用(千円/年) $a*e*f+a*h$ | 66,218  | 132,978  |
| 陸上および海上移動コスト削減便益(計) (百万円/年) | 102     |          |

①

### 【陸上および海上移動費用(道外観光客)】

| 項 目                         | With時  | Without時 |
|-----------------------------|--------|----------|
| a: 乗船客数(人/年)                | 2,320  | 2,320    |
| b: 陸上移動時間(分/人)              | 268    | 333      |
| c: 海上移動時間(分/人)              | 73     | 163      |
| d: 時間費用原単位(円/分)             | 41.2   | 41.2     |
| e: 陸上移動費用原単位(円/台)           | 1,678  | 2,151    |
| f: 海上移動費用原単位(円/人)           | 1,965  | 2,610    |
| g: 陸上輸送費用(千円/年) $a*b*d+a*e$ | 29,528 | 36,768   |
| h: 海上輸送費用(千円/年) $a*c*d+a*f$ | 11,490 | 23,070   |
| 陸上および海上移動費用削減便益(計) (百万円/年)  | 19     |          |

②

### 【陸上及び海上移動費用(離島住民)】

| 項 目                             | With時  | Without時 |
|---------------------------------|--------|----------|
| a: 乗船客数(人/年)                    | 10,008 | 10,008   |
| b: 待ち時間便益重複乗船客数(人/年)            | 0      | 4,932    |
| c: 陸上移動時間(分/人)                  | 0      | 117      |
| d: 海上移動時間(分/人)                  | 74     | 164      |
| e: 時間費用原単位(円/分)                 | 41.2   | 41.2     |
| f: 陸上移動費用原単位(円/人)               | 0      | 1,360    |
| g: 海上移動費用原単位(円/人)               | 2,014  | 3,270    |
| h: 陸上移動費用(千円/年) $(a-b)*c*e+a*f$ | 0      | 38,079   |
| i: 海上移動費用(千円/年) $a*d*e+a*g$     | 50,730 | 100,417  |
| 陸上および海上移動費用削減便益(計) (百万円/年)      | 88     |          |

③

### 【待ち時間費用(離島住民)】

| 項 目                         | With時  | Without時 |
|-----------------------------|--------|----------|
| a: 乗船客数(人/年)                | 4,932  | 4,932    |
| b: 待ち時間(分/人)                | 423    | 1,788    |
| c: 時間費用原単位(円/分)             | 41.2   | 41.2     |
| d: 待ち時間費用(千円/年) $a*b*c$     | 85,966 | 363,310  |
| 陸上および海上移動コスト削減便益(計) (百万円/年) | 277    |          |

④

○震災時における輸送コストの削減

耐震強化岸壁の整備に伴う震災時における輸送コスト削減額を算出する。本整備事業の実施により、震災1回当たり134百万円の輸送コストが削減される。

〔震災時における輸送コストの削減便益〕→A+B

134 百万円/震災

A. 震災時輸送コスト(緊急物資)削減便益(①+②+③)→

4 百万円/震災

【震災時の輸送費用 第1段階(被災直後から2日目)】

| 項 目                          | With時     | Without時  |
|------------------------------|-----------|-----------|
| a: 想定被災人口(人/震災)              | 7,271     | 7,271     |
| b: 緊急物資量(トン/震災)              | 1.55      | 1.55      |
| c: ヘリコプター運搬可能量(トン/回)         | 0         | 3         |
| d: 輸送回数(回)(b÷c)              | 0         | 1         |
| e: 運搬費用(円/回)                 | 2,640,500 | 2,640,500 |
| f: 緊急物資輸送費用(千円/震災) d*e       | 0         | 2,641     |
| 被災時における輸送コスト削減便益(計) (百万円/震災) |           | 3         |

①

【震災時の輸送費用 第2・3段階(被災3日目から1ヵ月後まで)】

| 項 目                          | With時 | Without時 |
|------------------------------|-------|----------|
| a: 想定被災人口(人/震災)              | 7,271 | 7,271    |
| b: 緊急物資量(トン/震災)              | 132   | 132      |
| c: 輸送可能量(トン/台)               | 3     | 3        |
| d: トラック台数(台)(b÷c)            | 0     | 45       |
| e: 輸送費用原単位(円/台)              | 0     | 23,490   |
| f: 陸上輸送費用(千円/震災) d*e         | 0     | 1,057    |
| 震災時における輸送コスト削減便益(計) (百万円/震災) |       | 1        |

②

【震災時の輸送時間費用 第2・3段階(被災1週間後から1ヵ月後まで)】

| 項 目                          | With時 | Without時 |
|------------------------------|-------|----------|
| a: 想定被災人口(人/震災)              | 7,271 | 7,271    |
| b: 緊急物資量(トン/震災)              | 132   | 132      |
| c: 所要時間(時間)                  | 0     | 4.81     |
| d: 輸送時間費用原単位(円/時・トン)         | 0     | 555      |
| e: 陸上輸送時間費用(千円/震災) b*c*d     | 0     | 353      |
| 震災時における輸送コスト削減便益(計) (百万円/震災) |       | 0        |

③

|                             |     |        |
|-----------------------------|-----|--------|
| B. 震災時輸送コスト(一般貨物)削減便益(①+②)→ | 159 | 百万円/震災 |
| (社会的割引率(4%)考慮、通常便益③、④補正後)   | 130 | 百万円/震災 |

【海上輸送費用(トラック) 第4段階(被災1ヵ月後から2年後まで)】

| 項 目                    | With時  | Without時 |
|------------------------|--------|----------|
| a: 震災時トラック台数(台/震災)     | 2,275  | 2,275    |
| b: 航行時間(h)             | 1      | 6        |
| c: 輸送費用(円/台)           | 15,516 | 72,635   |
| d: 海上輸送費用(千円/震災) $a*c$ | 34,828 | 165,247  |
| 海上輸送費用削減便益(計) (百万円/震災) | 130    |          |

①

【海上輸送時間費用(トラック) 第4段階(被災1ヵ月後から2年後まで)】

| 項 目                        | With時 | Without時 |
|----------------------------|-------|----------|
| a: 震災時取扱貨物量(千トン/震災)        | 90    | 90       |
| b: 航行時間(h)                 | 1     | 6        |
| c: 輸送時間費用(円/トン・h)          | 64    | 64       |
| d: 海上輸送時間費用(千円/震災) $a*b*c$ | 6,869 | 35,313   |
| 海上輸送時間費用削減便益(計) (百万円/震災)   | 28    |          |

②

【海上輸送費用(トラック) 通常時】

| 項 目                   | With時  | Without時 |
|-----------------------|--------|----------|
| a: 通常時トラック台数(台/年)     | 1,187  | 1,187    |
| b: 航行時間(h)            | 1      | 3        |
| c: 輸送費用(円/台)          | 15,308 | 32,798   |
| d: 海上輸送費用(千円/年) $a*c$ | 18,171 | 38,932   |
| 海上輸送費用削減便益(計) (百万円/年) | 21     |          |

③

【海上輸送時間費用(トラック) 通常時】

| 項 目                       | With時 | Without時 |
|---------------------------|-------|----------|
| a: 通常時取扱貨物量(千トン/年)        | 47    | 47       |
| b: 航行時間(h)                | 1     | 3        |
| c: 輸送時間費用(円/トン・h)         | 64    | 64       |
| d: 海上輸送時間費用(千円/年) $a*b*c$ | 3,584 | 8,112    |
| 海上輸送時間費用削減便益(計) (百万円/年)   | 5     |          |

④

○震災時におけるフェリー乗船客の移動コストの削減

耐震強化岸壁の整備に伴う震災時における離島住民の海上移動費用および時間費用の削減額を算出する。  
本整備事業の実施により、777百万円の移動費用が削減可能となる。

〔フェリー乗船客の移動コストの削減〕→A

777 百万円/震災

A. 震災時移動コスト削減便益(①+②)→

1,165 百万円/震災

(社会的割引率(4%)考慮、通常便益③、④補正後)

777 百万円/震災

【海上移動費用(離島住民) 第4段階(被災1ヶ月後から2年後まで)】

| 項 目                         | With時  | Without時 |
|-----------------------------|--------|----------|
| a:被災時乗船客数(人/震災)             | 19,182 | 19,182   |
| b:海上移動時間(分/人)               | 74     | 369      |
| c:時間費用原単位(円/分)              | 41.2   | 41.2     |
| d:海上移動費用(円/人)               | 2,014  | 7,373    |
| e:海上移動費用(千円/震災) $a*b*c+a*d$ | 97,233 | 433,177  |
| 海上移動費用削減便益(計)(百万円/震災)       |        | 336      |

①

【待ち時間費用(離島住民) 第4段階(被災1ヶ月後から2年後まで)】

| 項 目                     | With時   | Without時 |
|-------------------------|---------|----------|
| a:被災時乗船客数(人/震災)         | 9,453   | 9,453    |
| b:待ち時間(分/人)             | 423     | 2,553    |
| c:時間費用原単位(円/分)          | 41.2    | 41.2     |
| d:待ち時間費用(千円/震災) $a*b*c$ | 164,813 | 994,197  |
| 待ち時間費用削減便益(計)(百万円/震災)   |         | 829      |

②

【陸上および海上移動費用(離島住民) 通常時】

| 項 目                            | With時  | Without時 |
|--------------------------------|--------|----------|
| a:乗船客数(人/年)                    | 10,008 | 10,008   |
| b:待ち時間便益重複乗船客数(人/年)            | 0      | 4,932    |
| c:陸上移動時間(分/人)                  | 0      | 117      |
| d:海上移動時間(分/人)                  | 74     | 164      |
| e:時間費用原単位(円/分)                 | 41.2   | 41.2     |
| f:陸上移動費用原単位(円/人)               | 0      | 1,360    |
| g:海上移動費用原単位(円/人)               | 2,014  | 3,270    |
| h:陸上移動費用(千円/年) $(a-b)*c*e+a*f$ | 0      | 38,078   |
| i:海上移動費用(千円/年) $a*d*e+a*g$     | 50,731 | 100,417  |
| 陸上および海上移動費用削減便益(計)(百万円/年)      |        | 88       |

③

【待ち時間費用(離島住民) 通常時】

| 項 目                       | With時  | Without時 |
|---------------------------|--------|----------|
| a:乗船客数(人/年)               | 4,932  | 4,932    |
| b:待ち時間(分/人)               | 423    | 1,788    |
| c:時間費用原単位(円/分)            | 41.2   | 41.2     |
| d:待ち時間費用(千円/年) $a*b*c$    | 85,966 | 363,310  |
| 陸上および海上移動費用削減便益(計)(百万円/年) |        | 277      |

④



## ○滞船・多そう係留作業解消コストの削減

小型船対応係留施設の整備による陸揚・準備時の滞船コスト及び休憩時の多そう係留作業解消コスト削減額を算出する。本整備事業の実施により、32百万円/年の滞船・多そう係留コストの削減が可能となる。

〔滞船・多そう係留作業解消コストの削減〕→①+②

32 百万円/年

・滞船コスト削減便益(①)→

28 百万円/年

### 【滞船コスト】

| 項 目                        | With時 | Without時 |
|----------------------------|-------|----------|
| a: 対象隻数(隻/年)               | 105   | 105      |
| b: 1隻当たり滞船時間(時/隻)          | 17    | 82       |
| c: 小型船の運航費(円/時)            | 4,054 | 4,054    |
| d: 小型船の滞船コスト(千円/年) $a*b*c$ | 7,242 | 34,877   |
| 滞船コスト削減便益 (百万円/年)          |       | 28       |

①

・多そう係留作業解消コスト削減便益(②)→

5 百万円/年

### 【多そう係留作業解消コスト】

| 項 目                      | With時 | Without時 |
|--------------------------|-------|----------|
| a: 対象隻数(隻/年)             | 13    | 13       |
| b: 多そう係留作業時間(時/隻・回)      | 0.83  | 0.83     |
| c: 小型船の運航費(円/時)          | 4,054 | 4,054    |
| d: 年間出港回数(回/年)           | 0     | 221      |
| e: 多そう係留解消(隻)            | 0     | 6        |
| f: 作業コスト(千円/年) $b*c*d*e$ | 0     | 4,738    |
| 多そう係留作業解消コスト削減便益 (百万円/年) |       | 5        |

②

## ○供用終了後の残存価値口

本整備事業の供用期間(50年)の終了とともに、その時点で残った資産は精算されると仮定する。本整備事業において、残存価値を計上する施設としては、第一線防波堤となる。

〔供用終了後の残存価値〕→

316 百万円/年

・供用終了後の残存価値(①+②)→

316 百万円/年

### 【土地の残存価値】

| 項 目                              | 数量    | 備考 |
|----------------------------------|-------|----|
| a: 港湾施設用地(南)の面積(m <sup>2</sup> ) | 9,200 |    |
| b: 土地単価(円/m <sup>2</sup> )       | 4,000 |    |
| c: 残存価値 (百万円)                    | 37    |    |
| 土地の残存価値計 (百万円)                   | 37    |    |

①

### 【防波堤の残存価値】

| 項 目               | 価格  | 備考                                     |
|-------------------|-----|----------------------------------------|
| a: 防波堤(西) 価格(百万円) | 114 |                                        |
| b: 防波堤(北) 価格(百万円) | 166 |                                        |
| c: 残存価値 (百万円)     | 279 | $(1-9/10 \times 50年/50年) \times (a+b)$ |
| 防波堤の残存価値計 (百万円)   | 279 |                                        |

②

羽幌港本港地区耐震強化岸壁整備事業  
費用便益の概要

便益

| 項目     | 区分       | 単位当りの便益 |        |                     | 便益(代表年) |      |
|--------|----------|---------|--------|---------------------|---------|------|
|        |          |         | 単位     | 備考                  |         | 単位   |
| 利用者便益  | 輸送コストの削減 | 1,047   | 円／t・年  | 輸送コスト(フェリー)の削減      | 0.5     | 億円/年 |
|        | 移動コストの削減 | 19      | 千円／人・年 | フェリー乗船客の移動コストの削減    | 4.9     | 億円/年 |
|        | 耐震便益     | 30      | 千円／t・回 | 震災時輸送コストの削減(緊急物資)   | 0.04    | 億円/回 |
|        |          | 57      | 千円／台・回 | 震災時輸送コストの削減(一般貨物)   | 1.3     | 億円/回 |
|        |          | 40      | 千円／人・回 | 震災時フェリー乗船客の移動コストの削減 | 7.8     | 億円/回 |
|        | 業務コストの削減 | 308     | 千円／隻・年 | 滞船・多そう係留作業解消コストの削減  | 0.3     | 億円/年 |
| その他の便益 | 残存価値     | 3.2     | 億円     | 土地および第一線防波堤の残存価値    | 3.2     | 億円   |

\* 便益の算出にあたっては、「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル(令和6年6月)」を参照

費用

|         |                                                                         |
|---------|-------------------------------------------------------------------------|
| 費用項目    | 建設費、管理運営費                                                               |
| 事業の対象施設 | 岸壁(-5m)(耐震)、岸壁(-5m)、物揚場(-4m)(改良)、物揚場(-3.5m)(改良)、防波堤(西)(改良)、防波堤(内港)(改良)等 |