

に建設された同様の解析において得られた結果から、各アイテムに対する重みをそれぞれについて比較したものである。なお表中、網走土現および国道（開発局）のデータについては、歩道状態のアイテムに対する数値に路肩幅員のアイテムに対する数値を含めた合計を示している。

また、この2つのデータについては物理的アイテムは合計した数値でもとめている。

表4 総合評価の解析結果（稚内土現）

アイテム	カテゴリ	度数	カテゴリスコア	1軸 範囲	偏相関係数
車線幅員 (m)	~0.00 0.00~2.50 2.50~	12 7 1	-0.16011 0.40969 -0.94656	1.35625 20.45%	0.63985 15.57%
歩道状態	両側 片側 無	2 6 12	-0.02300 -0.82362 0.41564	1.23926 18.69%	0.83145 20.23%
道路橋梁 幅員差	~0.00 0.00~1.50 1.50~	5 10 5	-0.50490 0.06072 0.38347	0.88837 13.40%	0.71278 17.34%
線形状態	直線 ほぼ直線 緩いカーブ きつい	5 4 6 5	0.44767 -0.66203 0.35076 -0.33896	1.10969 16.73%	0.75873 18.46%
河川改修 計画	済 有 無	4 4 12	-0.40764 1.04101 -0.21112	1.44866 21.84%	0.70306 17.11%
主桁	OK IV III II	14 6 0 0	0.05782 -0.13492 0.05782 0.05782	0.19274 2.91%	0.23688 5.76%
床版	OK IV III II	19 1 0 0	-0.01789 0.33984 -0.01789 -0.01789	0.35773 5.39%	0.18478 4.50%
基礎	OK IV III II	10 10 0 0	0.01944 -0.01944 0.01944 0.01944	0.03889 0.59%	0.04218 1.03%
外的基準	現状 架換	9 11	-1.05944 0.86682	相関比 =	0.91835

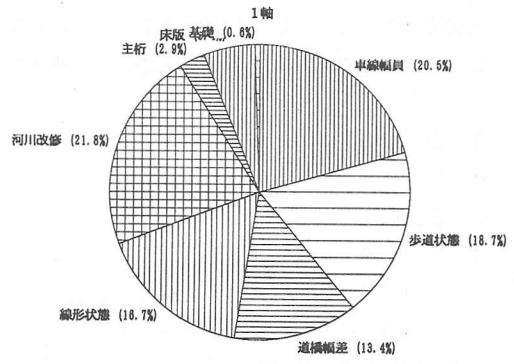


図1 総合評価による項目別重み付け（稚内土現）

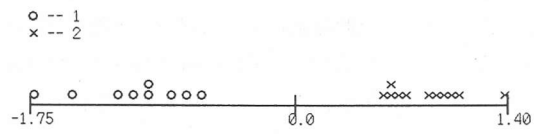


表5 総合評価の解析結果（旭川土現）

アイテム	カテゴリ	度数	カテゴリスコア	1軸 範囲	偏相関係数
車線幅員 (m)	~0.00 0.00~2.50 2.50~	12 20 8	-0.69354 0.08008 0.84009	1.53362 11.39%	0.43561 14.86%
歩道状態	両側 片側 無	4 5 31	0.19407 -0.21625 0.00984	0.41032 3.05%	0.08398 2.86%
道路橋梁 幅員差	~0.00 0.00~1.50 1.50~	10 21 9	-0.43502 0.46464 -0.60080	1.06544 7.91%	0.38363 13.09%
線形状態	直線 ほぼ直線 緩いカーブ きつい	11 3 3 23	-1.34611 2.47186 0.28329 0.28442	3.81797 28.35%	0.63157 21.54%
河川改修 計画	済 有 無	20 4 16	0.17785 0.65506 -0.38607	1.04113 7.73%	0.28676 9.78%
混雑度	~0.50 0.50~1.00 1.0~	38 0 2	-0.08034 -0.08034 1.52637	1.60670 11.93%	0.27348 9.33%
主桁	OK IV III II	37 2 1 0	-0.03409 -0.04198 1.34538 -0.03409	1.38736 10.30%	0.19137 6.53%
床版	OK IV III II	36 4 0 0	-0.21342 1.92077 -0.21342 -0.21342	2.13419 15.85%	0.44738 15.26%
基礎	OK IV III II	22 18 0 0	0.21140 -0.25838 0.21140 0.21140	0.46978 3.49%	0.19776 6.75%
外的基準	現状 架換	34 6	-0.29764 1.68663	相関比 =	0.50201

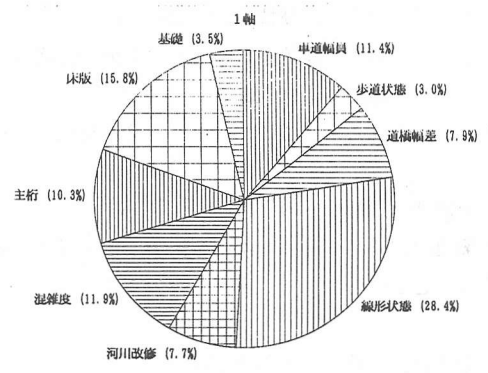


図2 総合評価による項目別重み付け（旭川土現）

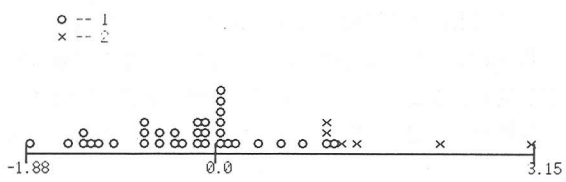


表6の比較における特徴の主なものとしては

- 1) 帯広・釧路については基礎に対する重みが大い。また交通混雑度に対する重みもやや大きい。
- 2) 稚内については交通混雑度や物理的アイテムの重みが非常に小さい。
- 3) 国道については車線幅員に対する重みが大い。
- 4) 旭川については線形形態に対する重みが大い。

などがあげられる。これらの特徴が地域の実情とどの程度結びついているかは不明であるが、一つの特徴として大変興味深いものがある。

表6 重みの地域による比較

地 域 アイテム	帯広・釧路	旭 川	稚 内	網 走	国 道
車 線 幅 員	16.3	11.4	20.5	19.2	32.3
歩 道 状 態	11.6	3.0	18.7	20.8 [*]	18.6 [*]
道路橋梁幅員差	7.7	7.9	13.4	12.8	16.6
線 形 状 態	3.7	28.4	16.7	13.5	6.7
河川改修計画	1.5	7.7	21.8	7.5	5.5
交 通 混 雑 度	18.1	11.9	0	15.7	7.1
主 桁	2.1	10.3	2.9	10.5	13.2
床 版	11.1	15.8	5.4		
基 礎	27.9	3.5	0.6		
合 計 (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

*) 歩道状態の割合の中に路肩幅員の項目の割合を含めている。

4. まとめ

本論文では橋梁の健全度の総合評価を対象として数量化理論Ⅱ類による解析結果を示した。前述したように橋梁の健全度評価の実用化のためには多くの検討課題があるが、本論文で得られた地域性の考慮も重要な項目である。本研究がこれらの検討に役に立てば幸いである。

本研究においてはデータを提供していただいた旭川土現都市整備係長合田茂満氏、稚内土現舗装係長佐々木亮氏、網走土現都市整備係長今雅史氏および北海道土木部道路課山口篤志主査に感謝申し上げます。また本研究は文部省科学研究費一般研究C（研究代表者大島俊之）の一部として行ないました。

参考文献

- 1) 本間, 林他: 道路橋の維持補修順位決定システム, 土木学会第49回年次学術講演会, 第I部門, 1994
- 2) 森, 大島他: 橋梁の健全度診断における総合評価法の開発, 鋼構造年次論文報告集, 第I巻, 1993
- 3) 森, 大島他: コンピュータ・グラフィックスと数量化理論を応用した橋梁の維持点検評価法, 土木学会論文集 No.501/I-29, 1994
- 4) 森, 大島他: Effect of Individual Decision of Bridge Expert on Total Evaluation of Bridge Integrity, 鋼構造年次論文報告集第2巻, 1994
- 5) 安田, 大島他: 構造物の健全度診断における機能的寿命の評価手法に関する研究, 土木学会北海道支部論文報告集, 第49号, 1993
- 6) 本間, 大島他: 橋梁の健全度診断における物理的総合評価手法に関する研究, 土木学会北海道支部論文報告集, 第49号, 1993
- 7) 本間, 林他: 橋梁の維持補修計画支援システムについて, 土木学会北海道支部論文報告集, 第50号, 1994
- 8) 土木学会鋼橋の余寿命評価小委員会: 鋼橋の劣化現象と損傷の評価, 土木学会論文集, 委員会報告, No.501/I-29, 1994