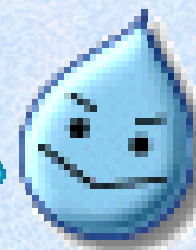


資料 - 3 協議会活動報告



二の荒手調査委員会報告



二の荒手検討経緯と二の荒手調査委員会の協議課題

1.二の荒手検討経緯 (1)

【昭和49年～53年】

- ・百間川は昭和49年度から本格的な改修工事を開始。
- ・これに伴い、昭和52、53年度に水理模型実験が行われた。
- ・この時点では、二の荒手は分流機能に対し負の効果をもつものとし、撤去する方針としていた。

【実験内容】

この実験においては、旭川本川は現況河道、百間川は計画河道とし、百間川の低水路法線形状
計画流量 $2,000\text{m}^3/\text{s}$ を疎通させる河口水門必要幅等の実験が行われた。

二の荒手検討経緯と二の荒手調査委員会の協議課題

1.二の荒手検討経緯 (2)

【平成3年】

- ・平成3年度、百間川改修に係わる中島橋梁工事が開始される。
- ・これに伴い二の荒手を一部撤去する必要が生じ、「百間川二の荒手調査委員会」を発足。
- ・この委員会において二の荒手の発掘調査が実施され、**地元や県教育委員会等から強い保存要望が出され、二の荒手の取り扱いが問題となった。**

二の荒手検討経緯と二の荒手調査委員会の協議課題

1.二の荒手検討経緯 (3)

【平成4～7年】

- ・二の荒手保存方法について水理模型実験を実施。
- ・保存方法の違いによる水理的影響量を検討。
- ・この結果を踏まえて、**河川管理者側は撤去を主張したが、合意を形成するに至らなかった。**

【平成10年】

- ・平成10年10月戦後最大の洪水が発生、一の荒手上流背割堤が決壊、二の荒手も低水路左岸部が一部決壊し、急遽左岸河岸と二の荒手を災害復旧する工事を実施。

二の荒手検討経緯と二の荒手調査委員会の協議課題

1.二の荒手検討経緯 (4)

【平成11年～】

- ・平成11年度～13年度まで3回の「二の荒手調査委員会」を開催。
- ・委員会は、水理模型実験から分流部およびH.W.L.をクリアする二の荒手保存方法として、下記の3ケースを提案。
【・低水路完全切り下げ・1m高で保存・眼鏡形式案】
(眼鏡形式案は文化財として価値が無くなるため不採用とした)
- ・第9回委員会において、**当委員会においては二の荒手の取り扱いについては結論を出さないこととした。**
- ・現在「百間川分流部周辺有効活用方策検討協議会(名合座長)」において、住民の意見も反映させながら二の荒手整備方法について検討中。

二の荒手発掘調査写真（1）



二の荒手右岸導流堤、調査前



二の荒手右岸導流堤、調査全容

二の荒手発掘調査写真（2）



二の荒手右岸導流堤旧石積み状況



二の荒手を右岸から望む、H7年

二の荒手発掘調査写真（3）


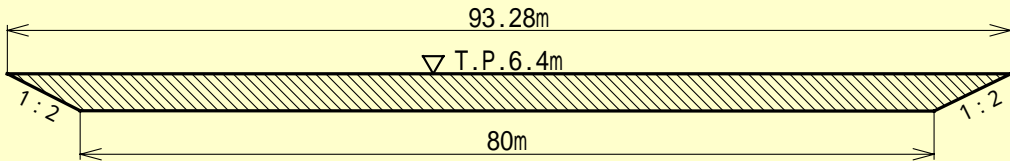
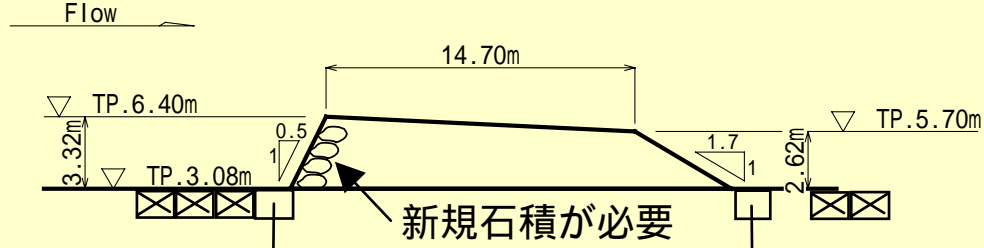


二の荒手全体写真、H6年




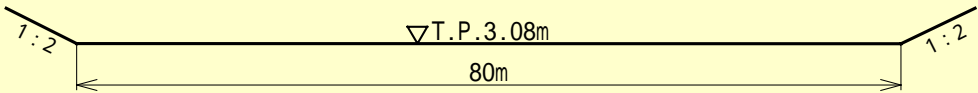
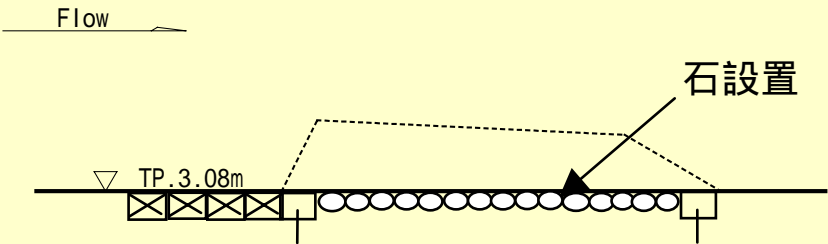
二の荒手現状、H15年

二の荒手保存形式の比較 現状保存

形状	二の荒手 低水路 模型写真	
	低水路 上流面図	
	二の荒手 縦断面図	

実験結果：旭川11.5K地点でHWLを0.4m超える

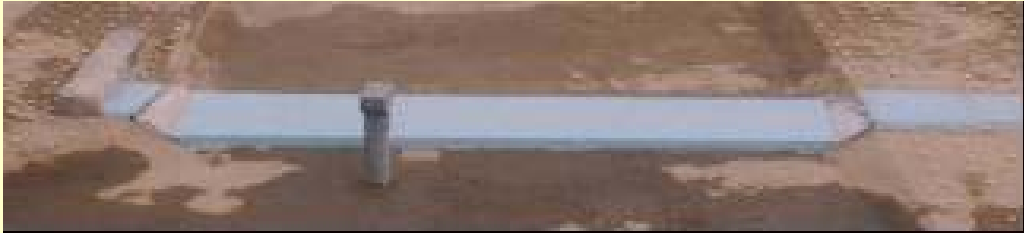
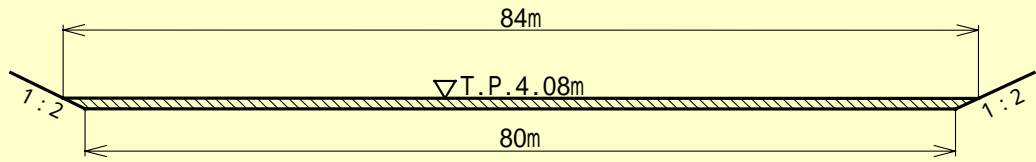
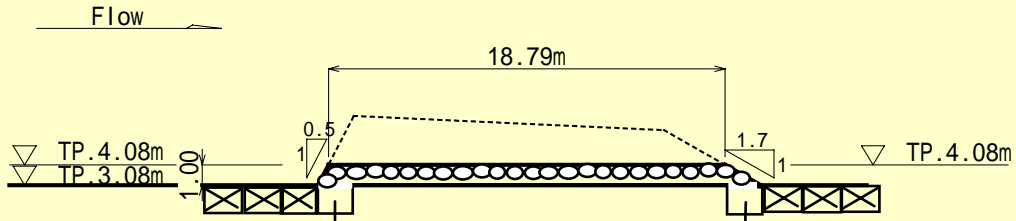
二の荒手保存形式の比較 低水路完全切り下げ

形状	二の荒手 低水路 模型写真	
	低水路 上流面図	
	二の荒手 縦断面図	

実験結果：HWLを超えない

二の荒手保存形式の比較

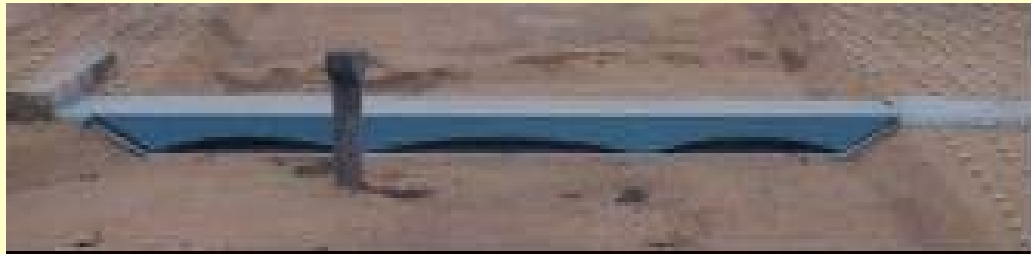
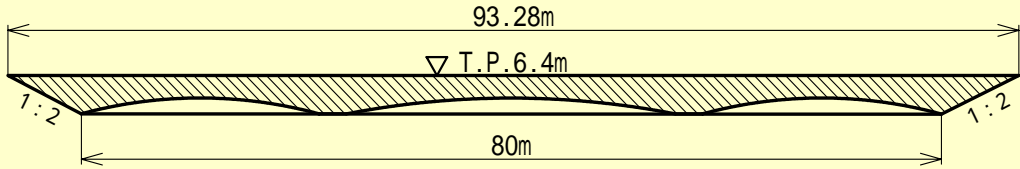
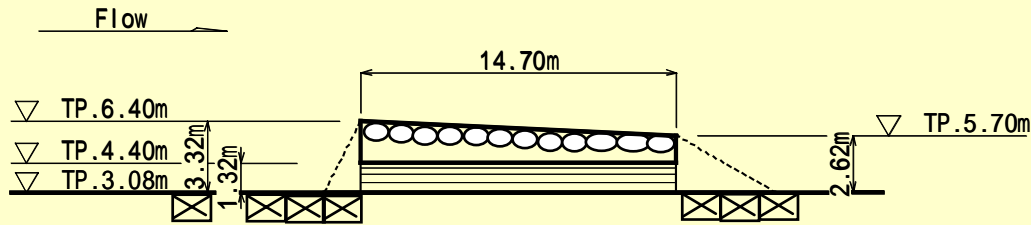
1 m高で保存

形状	二の荒手 低水路 模型写真	
	低水路 上流面図	
	二の荒手 縦断面図	

実験結果：HWLを超えない

二の荒手保存形式の比較

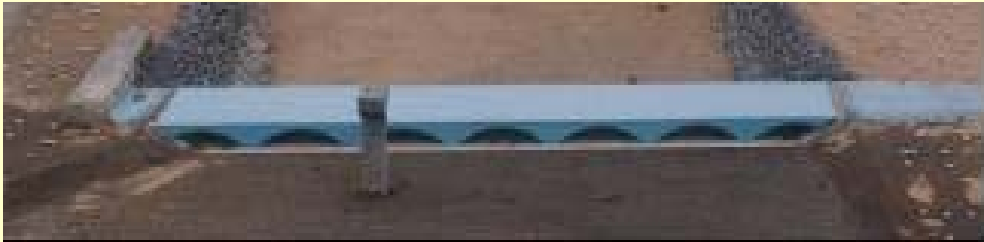
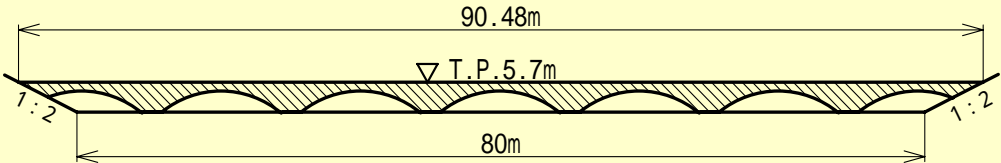
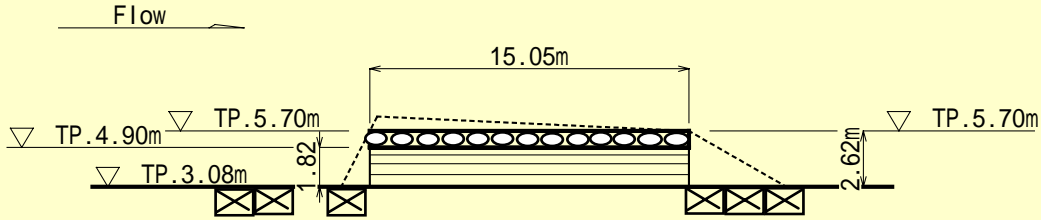
-1 3径間連続PC中空床版

形状	二の荒手 低水路 模型写真	
	低水路 上流面図	
	二の荒手 縦断面図	

実験結果：旭川11.7K地点でHWLを0.2m超える

二の荒手保存形式の比較

-2 7径間連続RC充腹アーチ


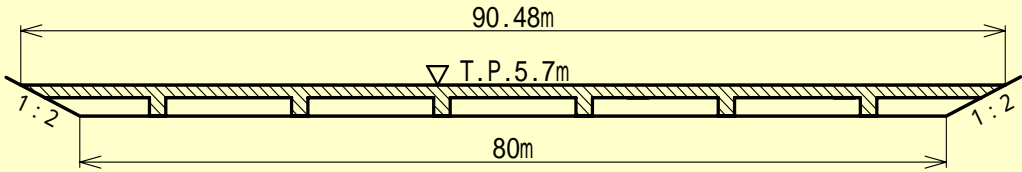
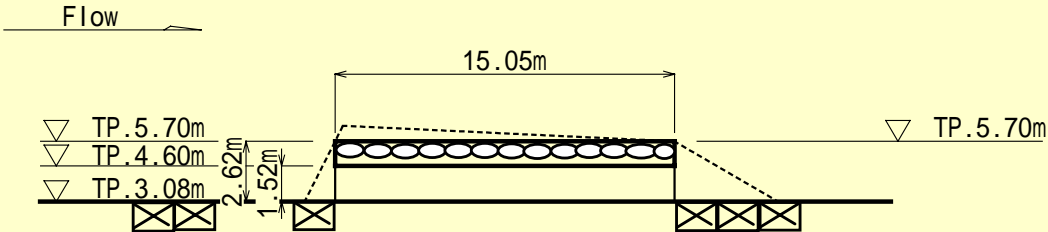
形状	二の荒手 低水路 模型写真	
	低水路 上流面図	
	二の荒手 縦断面図	

実験結果：HWLを超えない

二の荒手眼鏡形式は文化財として価値がなくなるため不採用

百間川二の荒手保存形式の比較

-3 7 径間連続PC中空床版

形状	二の荒手 低水路 模型写真	
	低水路 上流面図	
	二の荒手 縦断面図	

実験結果：HWLを超えない

二の荒手眼鏡形式は文化財として価値がなくなるため不採用

二の荒手洗掘対策 (1)

(1) 二の荒手局所洗掘量観測

- ・二の荒手を現状で保存した場合、二の荒手直下の最大局所洗掘深は、百間川流量 $500\text{m}^3/\text{s}$ 時で -3.8m 。



最大洗掘深 -3.8m
上流水位 TP. 7.515m
直下水位 TP. 6.120m
直下最大流速 2.3m/s

二の荒手直下の局所洗掘状況
二の荒手現状、流量 $500\text{m}^3/\text{s}$



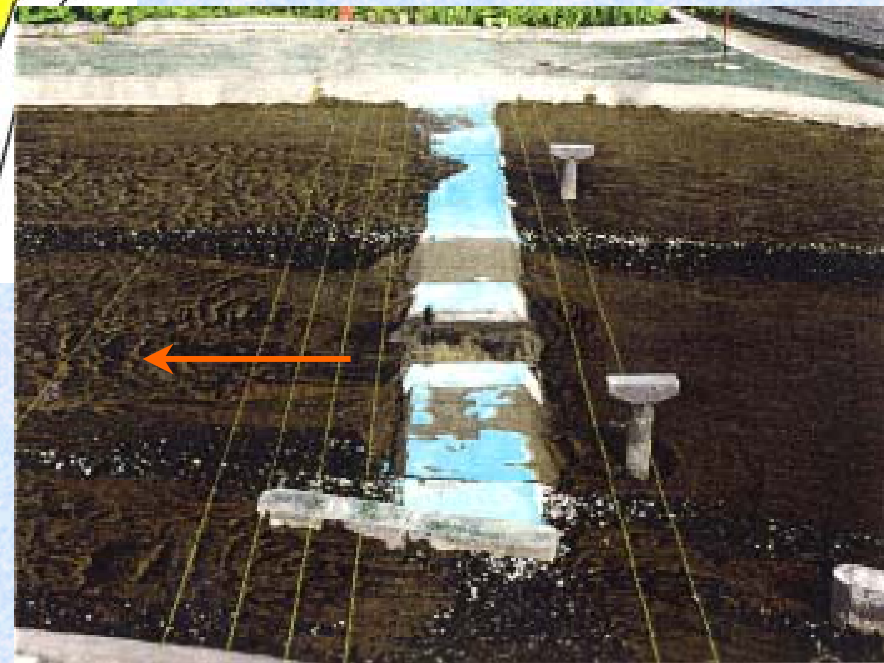
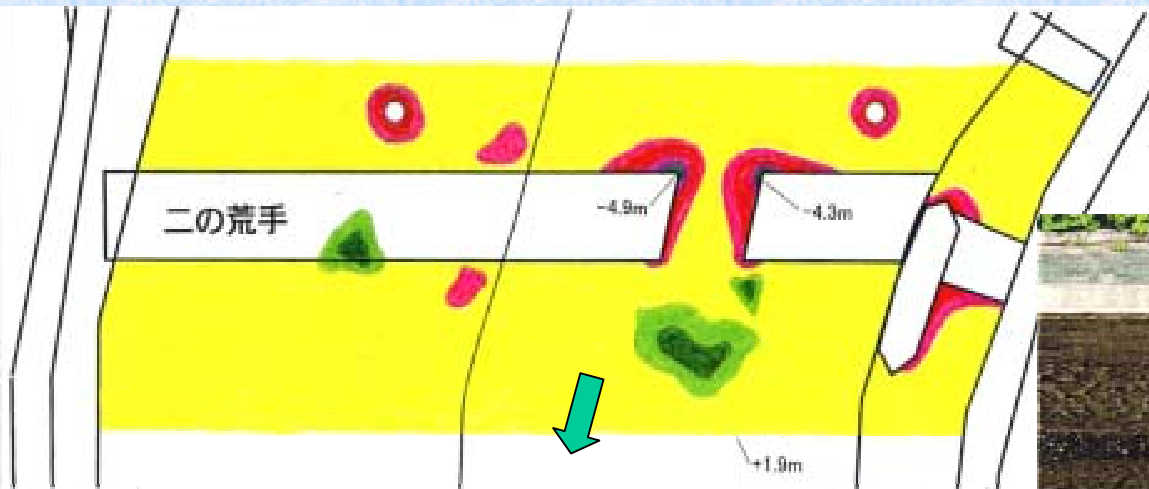
二の荒手局所洗掘状況

二の荒手形状：現状案、下流水位：H10現状、 $Q=500\text{m}^3/\text{s}$

二の荒手洗掘対策 (2)

(2) 二の荒手決壊時の局所洗掘量観測

- ・計画流量 $2000\text{m}^3/\text{s}$ 通水時、二の荒手が 20m 幅で決壊した時の最大局所洗掘発生箇所は、決壊箇所左右上流端で、その深さは約 4.9m 。
- ・二の荒手の一部に決壊が始まると決壊が次々に拡大していき、二の荒手決壊幅は 20m より広くなると推定できる。
- ・また、二の荒手決壊に伴う段波による水位上昇量はほとんど見られなかった。



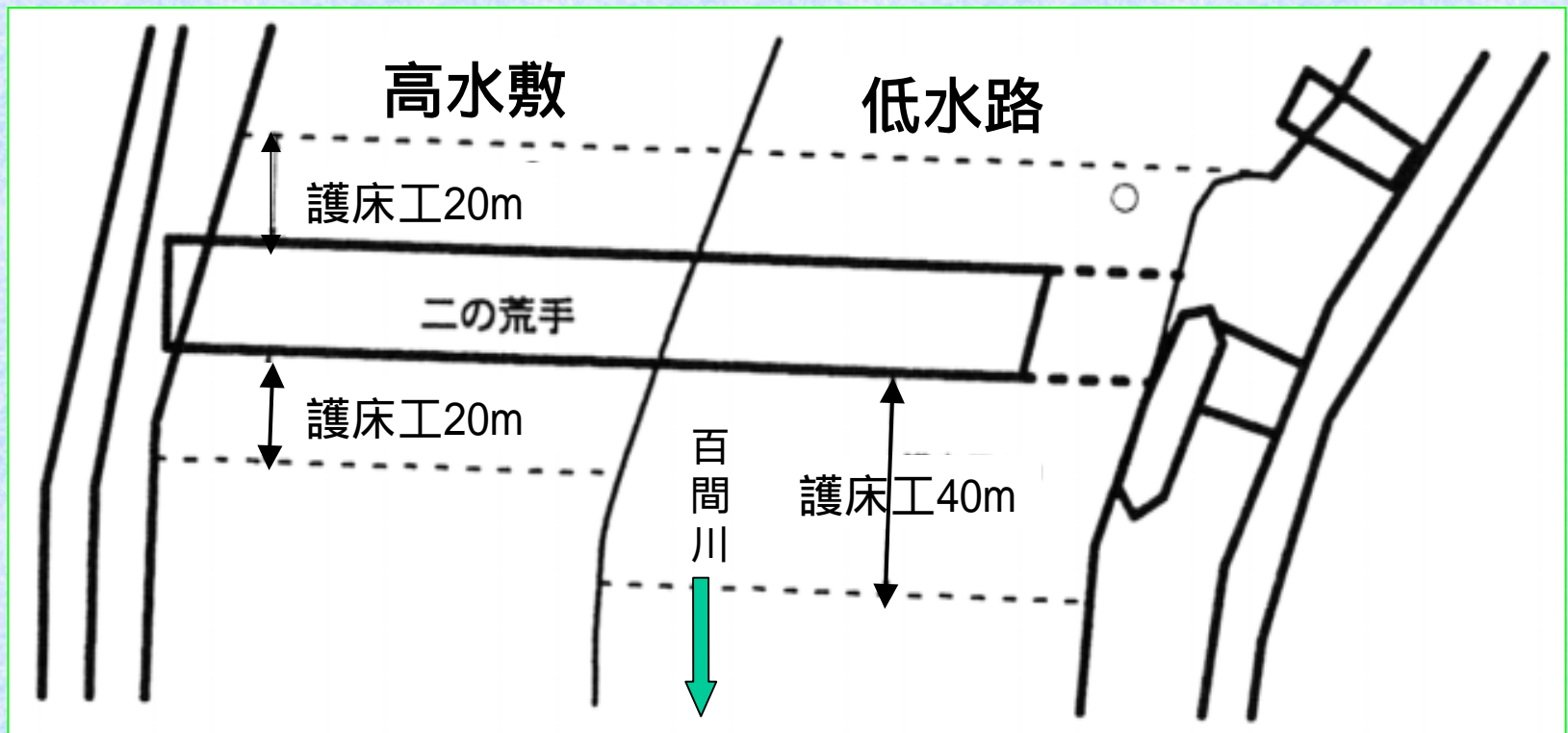
二の荒手直下の局所洗掘状況
二の荒手低水路中央部決壊、流量 $2000\text{m}^3/\text{s}$

二の荒手決壊時の局所洗掘量観測
低水路中央決壊時 $Q=2000\text{m}^3/\text{s}$ 、
通水時間 $T=2\text{hr}$ 、決壊幅 20m

二の荒手洗掘対策（3）

（3）二の荒手局所洗掘対策工の検討

- ・二の荒手の局所洗掘防止の対策工は下図のように、上流側は橋脚周辺を含め20m、低水路下流部は40m区間、高水敷下流部は20m区間を必要なが分った。



二の荒手周辺護床工必要範囲

二の荒手調査委員会としてのまとめ

- 二の荒手の高水敷部分は今のまま残す方向とする。
- 現状保存の場合でも二の荒手が理解できる表示は必要である。
- 現状保存とするには河川管理者側のH.W.L.超過について整理が必要である。
- 河川管理者として、壊れるかどうかわからない不確定なものは取り除く考えもあるが、仮に二の荒手が壊れても安全となるような対策も含めて検討していくこと。
- 二の荒手の取り扱いについて、**当委員会としては結論は出さないものとする。**最終的な結論は、これまでの議論を踏まえ、もう少し広く意見を聞く場を設け詰めていくものとする。