

対策番号	B-5 畦畔波板の設置による漏水防止										
区域	農業地域	削減対象とする負荷	灌漑期負荷（代掻き・田植え、その他）								
出典または 基となるデータ	：農耕地からの窒素等の流出を低減する ～ 農業環境収支適正化確立事業の成果から～ 平成 14 年 3 月 日本農業研究所										
<p>【具体的対策】</p> <p>畦畔に波板を設置し、畦畔等浸透などの漏水を少なくする。</p>											
<p>【汚濁負荷量削減効果】</p> <p>波板の設置による減水深を 6%削減することができることから、COD、T-N、T-P とともに、灌漑期の排出負荷量を 6%削減可能と設定した。</p>											
<p>【対策効果を排出負荷量原単位に反映する方法】</p> <p>対策後源単位 = 水田原単位 × { 灌漑期負荷割合 × (1-削減率) + (1-灌漑期負荷割合) }</p>											
<p>【汚濁負荷量削減効果の根拠】</p> <p>富山県農業技術センターの報告によれば、波板の設置により、水田減水深が 18.8mm/日から 17.6mm/日に改善される。これにより肥料効率などが高まることが期待される。</p> <p>ここでは、漏水防止効果がそのまま排出負荷量削減効果につながるとして、減水深の改善効果である $1.2\text{mm}/18.8\text{mm} = 6\%$ を負荷削減効果として設定した。</p>											
<p style="text-align: center;">波板設置前</p> <p style="text-align: center;">波板設置後</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="text-align: center;">↓</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> 降下浸透水量 10.0 L/m²/day </td> <td style="text-align: center;"> 畦畔等浸透水量 8.8 L/m²/day </td> <td style="text-align: center;"> 降下浸透水量 9.7 L/m²/day </td> <td style="text-align: center;"> 畦畔等浸透水量 7.9 L/m²/day </td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">畦畔等浸透に対する波板設置の効果</p>				↓	↓	↓	↓	降下浸透水量 10.0 L/m ² /day	畦畔等浸透水量 8.8 L/m ² /day	降下浸透水量 9.7 L/m ² /day	畦畔等浸透水量 7.9 L/m ² /day
↓	↓	↓	↓								
降下浸透水量 10.0 L/m ² /day	畦畔等浸透水量 8.8 L/m ² /day	降下浸透水量 9.7 L/m ² /day	畦畔等浸透水量 7.9 L/m ² /day								
<p>図 畦畔波板の設置による減水深の改善効果</p>											

対策番号	B-6 ポンプ排水区における循環灌漑																																						
区域	農業地域	削減対象とする負荷	灌漑期負荷（代掻き・田植え、その他）																																				
出典または 基となるデータ	：農村地域の汚濁負荷の特徴とその削減 國松孝男 環境技術 Vol.28 No.4																																						
<p>【具体的対策】</p> <p>ポンプ排水区において、循環灌漑を実施する。</p>																																							
<p>【汚濁負荷量削減効果】</p> <p>琵琶湖、霞ヶ浦周辺において循環灌漑が実施されている地域の調査結果より、 COD：51%、T-N：36%、T-P：26% と設定した。</p> <p>ただし、対策の適用可能な地域としては、機械揚水、機械排水が行われている地域となる。</p>																																							
<p>【対策効果を排出負荷量原単位に反映する方法】</p> <p>対策後源単位 = 水田原単位 × { 灌漑期負荷割合 × (1-削減率) + (1-灌漑期負荷割合) }</p>																																							
<p>【汚濁負荷量削減効果の根拠】</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="5">循環かんがいの水質と負荷削減率</th> </tr> <tr> <th>項目</th> <th>調査地域</th> <th>COD</th> <th>T-N</th> <th>T-P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">水質(mg/L)</td> <td>滋賀県福堂</td> <td>－</td> <td>1～3</td> <td>0.1～0.2</td> </tr> <tr> <td>滋賀県中主</td> <td>4～9</td> <td>1～2.5</td> <td>0.1～0.3</td> </tr> <tr> <td>茨城県馬掛</td> <td>－</td> <td>0.4～1</td> <td>0.04～0.1</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">負荷削減率(%) 注)</td> <td>滋賀県福堂</td> <td>3</td> <td>3～9(5)</td> <td>7～9(8)</td> </tr> <tr> <td>滋賀県中主</td> <td>40～59(51)</td> <td>23～44(36)</td> <td>8～33(26)</td> </tr> <tr> <td>茨城県馬掛</td> <td>－</td> <td>29</td> <td>37</td> </tr> </tbody> </table> <p>注)カッコ内は平均値</p>				循環かんがいの水質と負荷削減率					項目	調査地域	COD	T-N	T-P	水質(mg/L)	滋賀県福堂	－	1～3	0.1～0.2	滋賀県中主	4～9	1～2.5	0.1～0.3	茨城県馬掛	－	0.4～1	0.04～0.1	負荷削減率(%) 注)	滋賀県福堂	3	3～9(5)	7～9(8)	滋賀県中主	40～59(51)	23～44(36)	8～33(26)	茨城県馬掛	－	29	37
循環かんがいの水質と負荷削減率																																							
項目	調査地域	COD	T-N	T-P																																			
水質(mg/L)	滋賀県福堂	－	1～3	0.1～0.2																																			
	滋賀県中主	4～9	1～2.5	0.1～0.3																																			
	茨城県馬掛	－	0.4～1	0.04～0.1																																			
負荷削減率(%) 注)	滋賀県福堂	3	3～9(5)	7～9(8)																																			
	滋賀県中主	40～59(51)	23～44(36)	8～33(26)																																			
	茨城県馬掛	－	29	37																																			