

## 播磨灘北東部地域ヘルシープラン（案）に係る意見と対応

## 【兵庫県農政環境部環境管理局水大気課】

ページ	記載内容等	修正意見等	修正案	対応、理由等
P.5	図1.3-2	港湾内に「底層のヘドロ化」を組み込み。	図 1.3-2 を参照	<ul style="list-style-type: none"> <li>港湾内の事象に「底泥への窒素の蓄積」を追加した。</li> <li>低調な海水交換からの矢印を追加した。</li> </ul>
P.7	図 2.2-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>【問題】や【不具合】として記載するのであれば、「偏在化の解消」→「偏在化」、「生産力の向上」→「～の低下」、「ノリの色調回復」→「ノリの色落ち等」、「貧酸素水塊の解消」→「～の発生」</li> <li>ノリの色落ち=基礎生産力低下ではない。記載する場合は並列に、「基礎生産力の低下、ノリの色落ち、貧酸素水塊の発生」とすべき。</li> </ul>	<p>【課題】 ⇒事業場等の排水の有効利用と、港湾内外の海水交換の促進</p> <p>【問題】 ⇒港湾内外における溶存無機態窒素（DIN）の偏在化の解消</p> <p>【不具合】 ⇒基礎生産力の向上低下、<del>（ノリの色調回復色落ち）</del>と、貧酸素水塊の解消発生</p> <p>【望ましい海域像】 ⇒人と生態系の調和のとれた豊かで美しい里海</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>問題と不具合について修正した。</li> </ul>
P14,49,59	図 4.2-1 他	下水※とあるが、※の注釈がない。	<del>下水加古川下流浄化センター</del> 事業場民間事業場 a	<ul style="list-style-type: none"> <li>同じ図を使っている箇所を全て修正した。</li> </ul>
P.14	◆加古川下流浄化センターの窒素排出量増加運転 3行目	「余裕があるが」→「基準を（十分に）満足することができるが」	排水濃度でも余裕があるが基準を十分に満足することができるが、・・・	<ul style="list-style-type: none"> <li>修文した。</li> </ul>
P.14	◆加古川下流浄化センターの窒素排出量増加運転 4行目	「その他の項目」→「その他の基準項目」	その他の基準項目についても影響が・・・	<ul style="list-style-type: none"> <li>追記した。</li> </ul>
P.15	◇実施に際しての留意事項 12行目	「運転管理の細心の注意を払わなければならない」→「～注意を払い、異常時には通常運転に戻すなど柔軟な対応をとらなければならない」	不安定な状態になりやすいため、運転管理に細心の注意を払わなければならない、異常時には通常運転に戻すなど柔軟な対応をとらなければならない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>修文した。</li> </ul>
P.16	◇対策の実施 17行目	「これまでと同様に」の後に、冬季に実施する理由を記載。	窒素排出量増加運転は窒素濃度が低下する冬季にノリの色落ち対策・・・	<ul style="list-style-type: none"> <li>冬季に実施する理由について補足した。</li> </ul>
P.19	(1) 対策の概要	エスチュアリー海流は P.18 に記載されているため、語句説明は P.18 に記載。	P.18 を参照	<ul style="list-style-type: none"> <li>エスチュアリー循環流が最初に出てくるページの脚注に語句の説明を記載した。</li> </ul>
P.20	◆目標 6行目	クロロフィル a や植物プランクトンは一次生産に関連するが、検証は不要か。	保存物質として捉えることが出来るため、また、対策との関連を明らかにすることが難しいとみられるため、窒素以外の項目、例えばクロロフィル a や植物プランクトン量等については評価対象とせず、目標値を設定する必要がないと考えられる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>対策の実施によるクロロフィル a や植物プランクトンへの影響については、関連性を明らかにすることが難しいと考えられるため、評価対象としないこととした。</li> <li>評価対象としない理由を追記した。</li> </ul>
P.21	◇実施に際しての留意事項 16行目	Ⅲ類型と B 類型が突然出てきているため、「生活環境の保全に関する環境基準による類型指定がされている」旨説明が必要。	10 対象海域では COD、全窒素、全りんについて生活環境の保全に関する環境基準による類型指定がされている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>脚注に類型指定の説明を記載した。</li> </ul>
P.24	■加古川下流浄化センターと民間事業場 a の排水量、排水水質を把握する。【留意点】 27行目	「排水の分析データ」→「排水の分析や流量等のデータ」	実施している排水の分析や排水量等のデータを頂く。	<ul style="list-style-type: none"> <li>追記した。</li> </ul>
P.37 他	図 5.1-8 他	「公共用水域水質測定結果」→「兵庫県 公共用水域水質測定結果」	兵庫県 公共用水域水質測定結果より作成	<ul style="list-style-type: none"> <li>追記した。</li> </ul>
P.39,40	(8) 漁業生産の特徴 13行目	文章には「平成 23 年度の生産量は約 3 万トン」とあるが、図 5.1-17 には H18 年までの生産量しかない。	図 5.1-17 を参照	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成 22 年までのデータを追加して作図した。</li> </ul>

【兵庫県農政環境部環境管理局水大気課】

ページ	記載内容等	修正意見等	修正案	対応、理由等
P.42	(3) 対象域の窒素・りん負荷量	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成4年を現在の負荷量と比較しているが、平成4年を選択した理由は何か。</li> <li>若干減少したと記載されているが、20年間で徐々に減少してきたのか、それとも変動が激しく、結果的には平成23年度は平成4年に比べて若干減少しているのか。</li> <li>「民間事業場について」→「海域に直接排水している民間事業場について」</li> </ul>	<p><b>負荷量調査が実施された</b>平成4年における加古川から播磨灘への1日当たりの全窒素負荷量は6.1トン、平成23年は5.8トンであり平成4年と比べて若干減少していたあった。</p> <p>また、<b>海域に直接あるいはそれに近い状況で排水している民間事業場について</b>、平成21年度の・・・</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>加古川の負荷量の現地調査が実施されたのが平成4年と平成23年であったためである。</li> <li>途中の期間は負荷量の現地調査が実施されておらず、期間中の変動が分からないため、増減の記述については削除した。</li> <li>民間事業場の排水負荷量の取りまとめは「海域に直接あるいはそれに近い状況で排水している民間事業場」を対象としていたため追記した。</li> </ul>

【兵庫県県土整備部土木局下水道課】

ページ	記載内容等	修正意見等	修正案	対応、理由等
P.1	1.1 ヘルシープラン策定の背景 3段落目	「排水処理方法の一つである・・・一層低下する結果となっている。」とあります。どのような処理方法を用いても有機物を除去する過程で窒素、リンは除去されません。	排水処理方法の一つである標準活性汚泥法においてはCODを取り除く処理に伴い窒素、りん濃度も減少するため、	標準活性汚泥法に限定しない表現に修正した。
P.2	1.2 ヘルシープラン策定の目的 2段落目	「当プランにおいては栄養塩類、特に窒素を対象項目を絞り込み、窒素循環の健全化のための対応策を示している」とあります。P.42の表5.1-2にあるとおり、民間事業場aにおける全窒素量は、加古川下流浄化センターより約7倍もあります。民間事業場等の排水基準の見直しについても、新たな章を設ける等、何らかの対応策を記載すべきではないでしょうか。	【修正・追記等なし】	<ul style="list-style-type: none"> <li>本ヘルシープランにおいては窒素の循環に関わる現在実施可能な対策や将来的に実施される可能性がある対策に絞り込んでいる。</li> <li>民間事業場での対策については、平成23年度に実施したヒアリングの結果、窒素やりんの負荷量を増やすことが困難であり、また事業場の操業状況（景気）にも左右されることが明らかになっている（P.51～52）。</li> </ul>
P.4	1.3 播磨灘北東部地域の不具合と問題点 1段落目	3行目に「一方で下水処理場や・・・が流入し、」とありますが、事実でしょうか。	【修正・追記等なし】	<ul style="list-style-type: none"> <li>加古川下流浄化センターや民間事業場 a からの排水が東播磨港別府西港に状況している状況が該当する。</li> <li>P.38の図5.1-11、図5.1-13、図5.1-14に港湾内外の窒素濃度を示している。</li> </ul>
P.4	1.3 播磨灘北東部地域の不具合と問題点 3段落目	「東播磨港周辺以外の海域(網干港等)においても同様の不具合や問題が生じている海域があるため、本プランを適用できると考えられる。」とあります。網干港周辺は特別に窒素の規制が緩和されていますが、本プランが適用できるのでしょうか。見解をお示しください。	本プランで検討対象とした東播磨港周辺以外の海域(網干港等)においても、同様の不具合や問題が生じている海域があるため、本プランを適用参考にすることができると考えられる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>網干港は東播磨港と同様に栄養塩類の偏在化が生じているが、本ヘルシープランを適用するには揖保川浄化センター等の排水状況を精査する必要があると考えられる。</li> <li>海域毎に状況が異なるため、本プランをそのまま適用することは難しいと考えられたため、「適用」ではなく「参考」という言葉に変更した。</li> </ul>
P.6	2.2 課題 1段落目	「臨海部に位置する下水処理場や・・・が流入し、」とありますが、事実でしょうか。	【修正・追記等なし】	<ul style="list-style-type: none"> <li>加古川下流浄化センターや民間事業場 a からの排水が東播磨港別府西港に状況している状況が該当する。</li> </ul>
P.8	3.1 播磨灘北東部地域ヘルシープランの位置付け 2段落目	「下水道基本計画」とありますが、「下水道計画」と記載すべきと考えます。	播磨灘北東部地域における自治体の総合計画や環境基本計画、下水道基本計画、地域防災計画、都市計画マスタープラン等、	修正した。
P.9	表 3.1-1	兵庫県、明石市、加古川市の欄に関係する下水道事業計画を追記すべきと考えます。	兵庫県 加古川流域下水道事業（下流処理区）計画 明石市 明石市公共下水道事業計画 加古川市 兵庫県加古川下流域関連加古川市公共下水道事業計画	表 3.1-1 に各自治体の下水道事業計画を追加した。
P.13	4.1 行動計画作成の背景 1段落目 1行目	「下水の処理能力の向上」とありますが、処理能力とは何を表しているのでしょうか。	【修正・追記等なし】	処理能力とは1日当たりに処理できる下水の水量を表している。

【兵庫県県土整備部土木局下水道課】

ページ	記載内容等	修正意見等	修正案	対応、理由等
P.13	(1)対策の概要 1段落目	「播磨灘北東部の周辺海域においては、ノリの色落ちが生じ、・・・みられている。そのため、・・・実施している。」とありますが、下水道の整備のみによりノリの色落ちが発生しているわけではなく、窒素排出量増加運転は、海域への栄養塩放流量増加の一つとして試行を行っている旨記載願います。	加古川流域においては水質保全等を目的に下水道整備が推進されており、平成22年3月現在で整備率が92.9%となっている。しかし、播磨灘北東部の周辺海域においてはノリの色落ちが生じる等、DINが足りないことにより海域の生物基礎生産力が低下してしまつたとみられている。そのため、豊かな海を取り戻す取り組みの一つとして兵庫県・・・	<ul style="list-style-type: none"> <li>下水道整備率と海域のDIN濃度の低下の関係性は明らかになっていないため修正した。</li> <li>P.48についても同様に修正した。</li> </ul>
P.13	(1)対策の概要 1段落目	「兵庫県では・・・計6か所の下水処理場において、・・・に実施している。」とありますが、兵庫県管理の6か所の処理場で窒素排出量増加運転を実施しているとも読めますので、県管理の1か所、市管理の5か所で窒素排出量増加運転を実施していることが分かるような記載として下さい。	そのため、兵庫県管理の加古川下流浄化センターのほか明石市及び淡路市管理の下水処理場5か所のを含まぬ計6か所の下水処理場において、規制基準値の範囲内で排水の窒素濃度を増加させる運転（窒素排出量増加運転）を試験的に実施している。	<ul style="list-style-type: none"> <li>兵庫県の管理と市の管理が明確になるように修正した。</li> <li>P.48についても同様に修正した。</li> </ul>
P.13	(1)対策の概要 2段落目	「対策実施の効果についてはシミュレーションモデルを使った計算や現地観測により明らかになっており、」とありますが、明らかになったことを具体的に記述して下さい。	対策実施の効果についてはシミュレーションモデルを使った計算や現地観測により明らかになっており、現地調査による泊川河口沖水路内の窒素濃度の上昇や、シミュレーションによって、通常時と比較して・・・時間帯があること、も確認された。また、泊川河口沖水路からの・・・フラックス量は通常時と・・・12.3%増加していたことが確認された。	<ul style="list-style-type: none"> <li>現地調査で分かったことやシミュレーションモデルによる計算により分かったことを区別して示した。</li> </ul>
P.14	◆加古川下流浄化センターにおける窒素排出量増加運転 (◆加古川下流浄化センターの排水管理)	「◆加古川下流浄化センターにおける窒素排出量増加運転」とすべきと考えます。6行目で「高めることは難しいとみられる。」とありますが、「高めることは難しい。」として下さい。9～10行目で「窒素排出量増加運転時の排水窒素濃度はこれまでと同程度でも有効であると考えられる。」とありますが、「窒素排出量増加運転の試行は有効であると考えられる。」と記載して下さい。	◆加古川下流浄化センターの排水管理における窒素排出量増加運転 排水中の窒素濃度を現状の窒素排出量増加運転の濃度より高めることは難しいとみられる。  加古川下流浄化センターにおける窒素排出量増加運転時の排水窒素濃度はこれまでと同程度でもの試行は有効であると考えられる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>修正した。</li> </ul>
P.14	◆海域での窒素濃度 1段落目	「そのため、モニタリングでは・・・効果があったとする。」とありますが、そう判断するに至った科学的な根拠をお示し下さい。	そのため、モニタリングでは泊川河口沖水路内における通常運転時からの濃度増加分に着目し、水路内全体で濃度が上昇していれば対策の効果があったとする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>現地調査結果から、水路外の濃度変化を現地調査で捉える事は難しいと考えられたが、シミュレーション結果と合わせると水路の南端部（F地点）で全窒素濃度が0.1mg/L程度でも上昇していれば、沿岸～沖合域の濃度上昇を期待できると考えられた。</li> <li>モニタリングによる対策効果の評価は対策の実施についての具体的な検討を行う連絡会等が行う内容であり、本プランでの全体の整合性を取るために評価に関する記載を削除した。</li> </ul>
P.15	◇実施主体 5～8行目	「下水道は社会の重要な・・・実施は難しい。」とありますが、意図が分かりません。記載不要ではないでしょうか。	下水道は社会の重要なインフラであり、地方自治体が管理しているため、それ以外の主体による窒素排出量増加運転の実施は難しい。なお、近年になって・・・	<ul style="list-style-type: none"> <li>管理体制については前述しているため削除した。</li> </ul>
P.15	◇実施主体 10行目	「行政側が主体となって・・・」とありますが、3行目では「兵庫県下水道課が」と記載していますので、「水産部局が主体となって・・・」と記載すべきと考えます。	また、窒素排出量増加運転による海域の窒素濃度上昇の効果確認についても、海域での採水と化学分析が必要となることから、行政側環境部局や水産部局等が主体となって実施することになる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>加古川下流浄化センターの窒素排出量増加運転は既に実施されていることから、実施主体が明確である部分については主体名等を明示した。</li> </ul>
P.15	◇実施に際しての留意事項 2段落目	「スカムの除去・・・、DOのコントロールによる現場作業量の増加、」とありますが、「スカムの増加・・・DOのコントロール回数増加など現場作業量の増加の他、」と記載すべきと考えます。	スカムの除去（処理施設の槽の水面に浮上した固形物や油脂分の集まったもの）の増加やDOのコントロール回数の増加などによる現場作業量の増加、ブロー電力量の増加、	<ul style="list-style-type: none"> <li>修正した。</li> </ul>



【兵庫県県土整備部土木局下水道課】

ページ	記載内容等	修正意見等	修正案	対応、理由等
P.15	◇実施に際しての留意事項 3段落目	「また、・・・、誤解のないように分かりやすく丁寧な説明を付け加えることが望ましい。」とありますが、対策案を示すという目的でヘルシープランを策定しているのであれば、具体的に記載すべきと考えます。	公表していくとともに、 <del>誤解のないように</del> 対策の実施目的や生じている現象、対策効果等の分かりやすく丁寧な説明を付け加えることが望ましい。	・データの公表に付け加える内容について具体的に記載した。
P.16	表 4.2-1	「総量規制基準値」と「兵庫県環境影響評価(昭和62年)」の備考欄についても説明が必要と考えます。	排水基準 ( ) 内の数字は日間平均値 <b>BOD は上乘せ排水基準</b> 総量規制基準値 【規制値】 <b>L(総量規制基準値)=C(濃度)×Q(特定排出水量)</b> (日負荷量) 兵庫県環境影響評価 (昭和 62 年) 【目標計画値】 (日間平均値)	・総量規制については負荷量で規制しているためその旨を記載した。 ・総量規制の全窒素、全りん、COD について、C 値を示していることが分かるように追記した。
P.16	◇対策の実施 2段落目	「COD等の」とありますが、正しくは「BOD等の」ではないでしょうか。	<del>COD</del> BOD 等の放流水質が規制基準値を超過する恐れが生じた場合は、・・・	・語句を修正した。
P.28	(1)対策の概要 1段落目	「加古川下流浄化センターの窒素排出量増加運転においては沿岸～沖合域においてDIN濃度の上昇が確認されたが、」とありますが、沿岸～沖合域での現地調査結果とシミュレーションモデルと現地調査結果との整合性について記載すべきと考えます。	<del>シミュレーションモデルによる計算結果から</del> 加古川下流浄化センターの窒素排出量増加運転においては沿岸～沖合域において DIN 濃度の上昇が確認されたが、・・・	・現地調査により確認されたこととシミュレーションモデルによる計算により確認されたことが混同している内容であったため、ここではシミュレーションモデルによる計算結果から分かったことを示した。
P.29	◇実施主体 1行目	「地方自治体の実施主体となり、」とありますが、P15の◇実施主体では、「兵庫県下水道課」と記載していますので、ここでも部局名等を明示すべきと考えます。	個別での対策実施内容で示したように <del>地方自治体</del> <b>兵庫県下水道課</b> が実施主体となり、下水処理場の維持管理やモニタリング調査については民間会社等に委託する方法がある。	・加古川下流浄化センターの窒素排出量増加運転は既に実施されていることから、実施主体が明確である部分については主体名等を明示した。
P.48	(1) 加古川下流浄化センターの窒素排出量増加運転 9行目	「対策実施の効果についてはシミュレーションモデルを使った計算や現地観測により明らかになっており、・・・」とありますが、現地観測の結果については効果は捕捉出来ていないのではないのでしょうか。	<del>シミュレーションモデルによる計算においては通常</del> 運転時と比較して・・・達していたる状況や、また、水路から・・・増加率は・・・12.3%であったことが分かった。	・現地調査の結果からは加古川下流浄化センターの排水と民間事業場 a の排水の窒素濃度の状況を考慮すると泊川河口沖水路内において濃度の上昇効果があったことが確認されている。
P.54	表 5.2-1	1欄目の課題、問題点欄の3つめで「瀬戸内海環境基本計画」とありますが、正しくは「瀬戸内海環境保全基本計画」ではないでしょうか。	瀬戸内海環境 <b>保全</b> 基本計画	・語句を修正した。
P.54	表 5.2-1	4段目の課題、問題点欄の2つめで「・環境事故が発生した際に有害物質が広範囲に広がってしまう可能性がある。」とありますが、泊川に排水口がある場合でも、同様の課題、問題点であるので、削除すべきと考えます。	<del>環境事故が発生した際に有害物質が広範囲に広がってしまう可能性がある。</del>	・該当部分を削除した。
P.55,56	図 5.2-5 表 5.2-2	「出典：第1回水環境マネジメント検討会資料4「兵庫県提出資料」とありますが、「下水道課提出資料」として下さい。	出典：第1回水環境マネジメント検討会 資料4「 <del>兵庫県提出資料</del> 」 <b>兵庫県県土整備部土木局下水道課提供資料</b> より作成	・語句を修正した。
P.56	◆窒素排出量増加運転とは 3段落目	水環境マネジメント検討会は、未だ継続中であり方針等が示されたものではないので、記載すべきではないと考えます。	<del>そのような中、国土交通省では流域別下水道整備総合計画の在り方を見直す方針を決め、・・・下水道の管理方法等について整理を始めている。</del>	・該当部分を削除した。
P.58	◆現地調査結果 2段落目	「加古川下流浄化センターでは、窒素排出量増加運転により排水中の・・・海域においてもDIN濃度が増加していた。」とありますが、現地調査の結果は、⑤のとおりであり、海域において、DIN濃度が増加していたとは言えないのではないのでしょうか。	<del>海域</del> <b>泊川河口沖水路内</b> においても DIN 濃度が増加していた。	・加古川下流浄化センターの排水中の DIN 濃度の増加の影響を受けて泊川河口沖水路内においても DIN 濃度が上昇していた。

【兵庫県県土整備部土木局港湾課】

ページ	記載内容等	修正意見等	修正案	対応、理由等
P.2	1.2 ヘルシープラン策定の目的 「播磨灘北東部地域ヘルシープラン」は <b>多様な実施主体が対策の具体的な計画を立てて、効率的、効果的に対策を実施していく際の参考となり</b> 、当地域の物質循環の円滑化と生態系の安定性の向上に資することを目的としている。 (抜粋) しかし、現実的には全ての対策を実施することは不可能であり、そのため、 <b>現時点で実施可能な対策の中で最適と考えられる対策を行うことになる</b> ことから、当プランにおいては栄養塩類、特に窒素を対象項目を絞り込み、窒素循環の健全化のための対策案を示している。	海水交換防波堤の整備について、実施可能な最適な対策といえるのか疑問があります。 P.4に記載のある「民間事業場からの排水が閉鎖性水域である港湾内に流入」しているのであれば、事業場排水の排水口位置変更 (P.51) を再度検討されるほうが現実的であると考えます。	しかし、現実的には全ての対策を実施することは不可能であることから、 <b>本プランにおいては地域の物質循環において人為的な管理が可能なものとして窒素を対象項目とし、窒素の循環に関わる現在実施可能な対策や将来的に実施される可能性がある対策に絞り込んで</b> そのため、現時点で実施可能な対策の中で <b>最適と考えられる対策を行うことになることから、当プランにおいては栄養塩類、特に窒素を対象項目を絞り込み、窒素循環の健全化のための対策案を示している。</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現時点に限らず、将来的な可能性も踏まえて対策を抽出することとした。</li> <li>排水口の位置変更については、ヒアリングの結果から民間事業者が費用負担して排水口位置を変更することは将来においても難しいと考えられる。また、沿岸～沖合域への窒素の供給だけを目的に考えれば排水口位置の変更も有効な対策であるとみられるが、物質循環の円滑化まで考慮すると、港湾内外の海水交換を促進させる海水交換防波堤の設置対策の方が全体としての海域の健全性も高くなると想定されることから、本プランにおいては海水交換防波堤の設置対策について検討を実施しヘルシープランに記載した。</li> </ul>
P.6	2.1 望ましい海域像 そのため、 <b>播磨灘北東部海域の現状をデータ等に基づいて整理し検討した結果、当海域の望ましい姿は「人と生態系の調和のとれた豊かで美しい里海」と定義した。</b>	海水交換防波堤の設置を検討されている海域は、港則法が適用される別府航路(-17m)の近傍であり、海上交通が盛んで、物流や人流を担う重要な海上航路としての機能が高い水域であることに配慮していただきたいと思います。	【修正・追記等なし】	<ul style="list-style-type: none"> <li>瀬戸内海における今後の目指すべき将来像と環境保全・再生の在り方について (答申) においても瀬戸内海の価値として「道 (ヒトとモノが行き交う海の道)」が挙げられており、港湾の本来の機能を維持することを前提としたうえで環境対策を実施する必要があると考えている。</li> </ul>
P.8	3.1 播磨灘北東部地域ヘルシープランの位置付け 播磨灘北東部地域ヘルシープランに基づいて、 <b>自治体等</b> が当プランに挙げられた対策を実施していくにあたり、播磨灘北東部地域における自治体の総合計画や環境基本計画、下水道基本計画、地域防災計画、都市計画マスタープラン等、 <b>各種計画との整合性が取れていることが、円滑に対策を進めて行くうえで必要</b> である (表3.1.1、表5.3.4)	自治体等の具体的な人格※、担当部局等をご教示ください。 なお、港湾区域内において、計画を進める場合、法定計画である港湾計画と整合している必要があります。	播磨灘北東部地域ヘルシープランに基づいて、自治体等が当プランに挙げられた対策を実施していくにあたり、播磨灘北東部地域における自治体の総合計画や環境基本計画、下水道基本計画、 <b>港湾計画</b> 、地域防災計画、都市計画マスタープラン等、	<ul style="list-style-type: none"> <li>対策の具体的な実施主体については、対策の実施に向けて今後設置される委員会や連絡会等の中で検討していく事項であるが、自治体としては兵庫県の環境部局、水産部局、下水道部局、港湾部局、明石市、加古川市等が考えられる。</li> <li>港湾内で対策を実施する際に参考にすべき計画として港湾計画を追加した。</li> </ul>
P.20	◇実施主体 加古川と泊川河口沖水路を隔てる防波堤 (東播磨港別府西港西防波堤) の上にポンプを設置し、運転と機械の維持管理を実施していくには予算の確保が最大の懸案事項となる。そのため、実施が可能な主体としては <b>地方自治体に限られる</b> と考えられる。	地方自治体の具体的な人格、担当部局等をご教示ください。	そのため、実施が可能な主体としては地方自治体に <b>限られると考えられるが想定される。</b>  対策効果の確認については、 <b>地方自治体の実施主体となった場合は</b> 地方自治体から専門の民間事業者に委託することにより効率的な対策の実施が可能になるとみられる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>対策の具体的な実施主体については、対策の実施に向けて今後設置される委員会や連絡会等の中で検討していく事項であるが、地方自治体としては港湾管理者 (兵庫県港湾課) 等が考えられる。</li> </ul>
P.21	◇実施に際しての留意事項 加古川の河川水を取水する位置について、加古川の0km 地点より上流で取水する場合、河川法第23 条にある水利権の適用を受けるため、ポンプの設置位置の設定は重要である。東播磨港別府西港西防波堤にポンプを設置し導水を実施する場合等、 <b>設置場所が港湾区域内であれば港湾管理者 (兵庫県) の許可が必要となる</b> (図4.2.4)。	本検討に際しては、河川管理者との調整も必要となると思われます。	東播磨港別府西港西防波堤にポンプを設置し導水を実施する場合等、 <b>設置場所が港湾区域内であれば</b> 港湾管理者 (兵庫県) 等の許可や <b>調整等</b> が必要となる	<ul style="list-style-type: none"> <li>港湾管理者に加え河川管理者や民間事業者等、複数の関係者との調整等が必要となると考えられる。</li> </ul>
P.24	(1) 対策の概要 <b>東播磨港においては港湾内外の海水交換が少なく、滞留化しているため沿岸～沖合域と比較して溶存無機態窒素 (DIN) 濃度が相対的に高くなっている。</b>	一般的に、港湾では、静穏度を確保するため防波堤を設置しています。海水交換が少ないことは、東播磨港に限ったことではありません。(P.50等も同様)	<b>一般的に港湾においては東播磨港においては</b> 港湾内外の海水交換が少なく、滞留化しているため沿岸～沖合域と比較して溶存無機態窒素 (DIN) 濃度が相対的に高くなっている。 <b>東播磨港も例外ではなく、</b> 港内の公共用水域水質調査の調査地点 (48) においては夏季に底層の貧酸素化が <b>も</b> 確認されている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>東播磨港に限って問題が発生しているような誤解が生じないように修正した。</li> <li>P.50 も同様に修正した。</li> </ul>

※ 法律上の行為をなす主体。権利を有し、義務を負う資格のある者

【兵庫県県土整備部土木局港湾課】

ページ	記載内容等	修正意見等	修正案	対応、理由等
P.24	(1) 対策の概要 この対策の特徴としては前述の二つの対策と違って、 <u>一度設置すればあとは自然の力だけで効果が期待できる</u> 点である。	長期的に考えると、海水交換防波堤を設置し、海水交換が促進され、港湾の内外の水質に差が見られなくなった場合、海水交換防波堤設置に伴う、栄養塩供給の効果が低減するのではないのでしょうか。	【修正・追記等なし】	・ P.73「◆港湾で生じている問題」にも示す通り、海水交換防波堤（遊水室型）の設置目的の一つとして陸域からの窒素負荷を円滑に港外に移送することがあり、陸域からの窒素負荷が無くならない限り、海水交換防波堤が有効に機能すると考えられる。
P.25	◇ 実施主体 港湾管理者は兵庫県であるが、事業の <u>実施主体については事業目的や内容等によって国か兵庫県となると</u> 想定される。	実施主体の具体的な想定、人格、担当部局等をご教示願います。	<del>港湾管理者は兵庫県であるが、事業の実施主体については地方自治体等が事業目的や内容等によって国か兵庫県となると想定される。</del>	・ 対策の実施主体については港湾管理者である兵庫県港湾課と想定されるが、実施するか否かは今後設置される委員会や連絡会等の中で検討していく事項であると考えられる。
P.73	◇ 対策の特徴 ◆ <u>港湾で生じている問題</u> 港湾には一般的に静穏性の確保や水深の維持のために港口部に防波堤が造られ、 <u>港湾内に滞留域が生じ水質が悪化した状態となっている。</u>	現在のところ、東播磨港（別府地区）では、基準を超える水質の悪化はなく、港湾としての問題は発生していないと考えています。	港湾内に滞留域が生じ、 <u>港外と比較して水質が悪化し富栄養化状態となっている。</u>	・ 環境基準の範囲内ではあるが港内で富栄養化しており、またクロロフィル a の濃度も高いため、本プランでは問題が発生しているとしている。 ・ 社会的な問題ではないが、物質循環の健全化を目指すうえでの問題としている。
P.82	◆ トレーサーを利用した効果検証 滞留時間を算定した結果、現況ケースで東播磨港内の滞留時間は4日と3時間程度であったが、海水交換防波堤（遊水室型）の設置により3日と5時間程度にまで短縮でき、 <u>効果が東播磨港全体に波及することを確認できた。</u>	東播磨港は明石市、播磨町、加古川市、高砂市の地先水面、東西14kmを港湾区域としており、効果が東播磨港全体に波及することには疑問があります。	海水交換防波堤（遊水室型）の設置により3日と5時間程度にまで短縮でき、効果が東播磨港の <u>別府地区から播磨地区、二見地区まで全体に波及</u> することを確認できた。	・ 対策の影響範囲について正確を期すために、東播磨港の内の別府地区、播磨地区、二見地区を示す形に修文した。

【兵庫県東播磨県民局加古川土木事務所港湾課】

ページ	記載内容等	修正意見等	修正案	対応、理由等
P.52	(7)ため池の池干し・海底耕耘	<ul style="list-style-type: none"> <li>ため池の池干しの効用、必要性はわかるが、一度に流域関係河川に放流した場合、平成23年に明石の瀬戸川上流で、魚(コイ)等が大量に酸欠(不飽和栄養状態)で死に、河川管理者において対応した事例がある。</li> <li>ため池の池干しについては、こうした影響があることを考慮した対応を考慮されたい。</li> </ul>	社会的意義は大きいと言われている。 <u>なお、池干しを実施する際は河川の生物等への影響についても留意する必要がある。</u> 海底耕耘については・・・	・ 留意点として追記した。
その他	河道等浚渫について	<ul style="list-style-type: none"> <li>加古川本川は、国交省の管轄で、現在加古川下流から河道浚渫工事が実施されている。</li> <li>河道掘削による河川から海域への栄養塩類等の拡散についての効果検討も検討余地があるか考慮されたい。</li> </ul>	【修正・追記等なし】	・ 播磨灘北東部地域ヘルシープランでは検討しなかったが、今後課題として検討を必要とすると考えられる。



【兵庫県農政環境部農林水産局漁港課】

ページ	記載内容等	修正意見等	修正案	対応、理由等
P.6	2.1 望ましい海域像 6行目	設定することは現実的ではない。の後に次の趣旨の行を追加できないか？  「また、自然のままの姿が必ずしも海域の生物生産力が最大限に発揮される姿であるとは限らず、特に閉鎖性海域で人的行為による影響が大きい当海域において、人が手を加えることで環境をより良くしていく姿を目指すことが重要である。」	設定することは現実的ではない。また、自然のままの姿が必ずしも海域の生物生産力が最大限に発揮される姿であるとは限らず、特に閉鎖性海域で人的行為による影響が大きい当海域において、人が手を加えることで生物生産性と生物多様性を高める「里海づくり」が有効とされている。そのため、播磨灘北東部地域においても現状のデータ等に・・・	・里海づくりの必要性について追記した。
P.10	3.2.1 行動計画の目標 2行目	漁業者と海浜利用者を対立軸に置いているが、もう少し表現を和らげるべきではないか？  例えば、漁業者の立場の説明として、「直接的な受益者であり、漁業者による新鮮な水産物の供給で国民全体が受益を得る」等の記述を加える等	等しく享受すべきである。そのため、漁業者が望むように沿岸～沖合域の生物生産性が向上するだけでなくことや、海浜利用者にとって有益となる滞留域の水質の改善も必要である。にも繋がるよって、それらの両方に配慮した対策を実施するように・・・	・対象海域全体として利点がある書き方に修文した。
P.10	3.2.3 各対策の目標設定の考え方 7行目	「環境基準を満足する範囲内に設定する」→環境基準を見直していくことも念頭にすべきと思われるので、この条件は削除できないか？	【修正・追記等なし】	・対策を実施する時点での環境基準は遵守すべきであり、記述は必要であると考え。 ・環境基準はその水域の利水目的によって随時見直しができるようになっている。
P.15	◇実施に際しての留意事項 3段落目	次のとおり修正できないか？  「まだ社会的なコンセンサスを完全に得ている取り組みではない」→「運転について十分な社会的コンセンサスを得ていくことが必要である」（※受動的でなく能動的な記述に）	また、窒素排出量増加運転はまだ社会的なコンセンサスを完全に得ている取り組みではないについては十分な社会的コンセンサスを得ていくことが必要であるため、排水水質や・・・	・能動的な記述に修文した。
P.16	◇対策の実施 1行目	「のりの色落ち対策として始まった」→「のりの色落ち対策を目的の一つとして始まった」に訂正すべきでは？（※豊かな海を取り戻す取り組みとして始まっており、ノリ養殖はそれを図る指標として位置づけられる）	窒素排出量増加運転はのりの色落ち対策を目的の一つとして始まったことや、・・・	・追記した。
P.32	4.3 行動計画の課題 14行目	「海砂利採取の問題」→瀬戸内海で禁止されており、播磨灘北東部のヘルシープランで考慮すべき事項として適当か？	海域では藻場や干潟の創出、海砂利採取の問題、油流出事故の対応、漁業経営・・・	・対象地域においては海砂利採取が禁止されているため削除した。
P.53	(7) ため池の池干し・海底耕耘 4段落目	12行目、「報道による宣伝」→「マスコミ報道等を通じて豊かな海を再生する取り組みを広く知らせる効果」に修正できないか？	また、マスコミ報道等を通じて豊かな海を再生する取り組みを広く知らせる効果報道による宣伝や啓蒙啓発効果もあるため・・・	・修文した。
P.56	◆窒素排出量増加運転とは 3段落目	2行目、「社会的な理解が得られたとはまだ言えない状況である」→「社会的な理解を十分に得ていくことが必要である。」（※受動的でなく能動的な記述に）	窒素排出量増加運転はこれまでの規制を厳格化していく方向から180度転換した考えであるが、社会的な理解が全て得られたとはまだ言えない状況である社会的な理解を十分に得ていくことが必要である。	・能動的な記述に修文した。