

■平成26年度～平成32年度の環境行動計画について

国土交通省では、これまでも、環境保全については前計画（「環境行動計画（2008）」）において、「低炭素社会」、「循環型社会」、「自然共生社会」分野における施策の展開を通じ、政府が目指している各分野の統合的な達成による健全で恵み豊かな環境が地球規模から身近な地域にわたって保全される「持続可能な社会」の実現に貢献してきたところです。

その一方で、各分野において環境危機が深刻化しており、その対応が政府の環境政策における重要な課題となっていました。

このような情勢の中、国土交通省は、今後7年間を計画期間とする環境行動計画（平成26年度～32年度）※を策定し公表いたしましたので、ここにその概要を紹介いたします。

※ 環境行動計画は、政府の「環境基本計画」を踏まえた国土交通省の環境配慮方針で、具体的な数値目標等により、施策の進捗を管理するPDCAのツールとしての役割を有しています。また、国土交通省が取り組む環境関連施策の体系化としての役割も有しております。

環境行動計画(2014～2020)(概要) —環境危機を乗り越え、持続可能な社会を目指す—

<p><b>環境政策を巡る情勢と課題</b></p> <p><b>環境危機の深刻化</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○東日本大震災以降の我が国のエネルギー供給体制の脆弱性の深化、CO<sub>2</sub>排出量の大幅増</li> <li>○IPCC第五次評価報告書における世界的な地球温暖化の進行に伴う災害リスク増の指摘</li> <li>○世界全体での資源制約の強まり</li> <li>○世界的な生物多様性の劇的な損失危機</li> </ul>		<p><b>重要課題</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○省エネ強化、再生可能エネルギーの徹底活用等により長期的な温室効果ガス排出量を大幅削減する「緩和策」と気候変動による様々な影響に対処する「適応策」の両輪に係る施策の充実強化</li> <li>○バイオマスのエネルギー・資源利用推進強化、建設廃棄物の削減、効率的な静脈物流システムの構築支援</li> <li>○自治体、企業、NPO、地元住民等多様な主体との連携・協働による生態系ネットワークの充実強化</li> </ul>									
<p><b>基本とすべき5つの視点</b></p> <table border="1"> <tr> <td>(1) 環境と経済・社会の統合的向上、グリーン・イノベーション貢献 <small>※環境分野の技術革新による経済発展</small></td> <td>(例:環境対応車の開発・普及及び住宅・建築物の省エネ性能の向上、省エネ・再エネ関係の技術開発・普及促進の一体的推進)</td> </tr> <tr> <td>(2) 技術力を活かした国際交渉や国際環境協力に取り組む</td> <td>(例:IMOにおけるCO<sub>2</sub>排出規制の国際的枠組み作り主導と世界最先端の海洋環境技術開発・海外展開の一体的推進、再生水に係る国際標準化)</td> </tr> <tr> <td>(3) 面的な広がりを見越した環境保全施策の展開</td> <td>(例:流域単位における生態系ネットワーク形成、低炭素都市づくりの推進)</td> </tr> <tr> <td>(4) 人や企業の行動変容、参画・協働の推進</td> <td>(例:環境教育、「見える化」等による公共交通機関利用、省エネ性能の優れた住宅・建築物の選択促進、多様な主体との連携による生態系ネットワーク形成)</td> </tr> <tr> <td>(5) 長期的視野からの継続的な施策展開を重視する</td> <td>(例:長期的な気候変動予測、リスク評価等に基づく適応策決定、継続的リスク評価による見直し)</td> </tr> </table>		(1) 環境と経済・社会の統合的向上、グリーン・イノベーション貢献 <small>※環境分野の技術革新による経済発展</small>	(例:環境対応車の開発・普及及び住宅・建築物の省エネ性能の向上、省エネ・再エネ関係の技術開発・普及促進の一体的推進)	(2) 技術力を活かした国際交渉や国際環境協力に取り組む	(例:IMOにおけるCO <sub>2</sub> 排出規制の国際的枠組み作り主導と世界最先端の海洋環境技術開発・海外展開の一体的推進、再生水に係る国際標準化)	(3) 面的な広がりを見越した環境保全施策の展開	(例:流域単位における生態系ネットワーク形成、低炭素都市づくりの推進)	(4) 人や企業の行動変容、参画・協働の推進	(例:環境教育、「見える化」等による公共交通機関利用、省エネ性能の優れた住宅・建築物の選択促進、多様な主体との連携による生態系ネットワーク形成)	(5) 長期的視野からの継続的な施策展開を重視する	(例:長期的な気候変動予測、リスク評価等に基づく適応策決定、継続的リスク評価による見直し)
(1) 環境と経済・社会の統合的向上、グリーン・イノベーション貢献 <small>※環境分野の技術革新による経済発展</small>	(例:環境対応車の開発・普及及び住宅・建築物の省エネ性能の向上、省エネ・再エネ関係の技術開発・普及促進の一体的推進)										
(2) 技術力を活かした国際交渉や国際環境協力に取り組む	(例:IMOにおけるCO <sub>2</sub> 排出規制の国際的枠組み作り主導と世界最先端の海洋環境技術開発・海外展開の一体的推進、再生水に係る国際標準化)										
(3) 面的な広がりを見越した環境保全施策の展開	(例:流域単位における生態系ネットワーク形成、低炭素都市づくりの推進)										
(4) 人や企業の行動変容、参画・協働の推進	(例:環境教育、「見える化」等による公共交通機関利用、省エネ性能の優れた住宅・建築物の選択促進、多様な主体との連携による生態系ネットワーク形成)										
(5) 長期的視野からの継続的な施策展開を重視する	(例:長期的な気候変動予測、リスク評価等に基づく適応策決定、継続的リスク評価による見直し)										
<p><b>今後推進すべき環境政策の「4分野」「7つの柱」</b></p> <table border="1"> <tr> <td> <p><b>I. 低炭素社会</b></p> <p>1. 地球温暖化対策・緩和策の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O1-1 低炭素都市づくりの推進</li> <li>O1-2 環境対応車の開発・普及、最適な利活用の推進</li> <li>O1-3 交通流対策等の推進</li> <li>O1-4 公共交通機関の利用促進</li> <li>O1-5 物流の効率化等の推進</li> <li>O1-6 鉄道・船舶・航空における低炭素化の促進</li> <li>O1-7 住宅・建築物の省エネ性能の向上</li> <li>O1-8 下水道における省エネ対策等の推進</li> <li>O1-9 建設機械の環境対策の推進</li> <li>O1-10 温室効果ガス吸収源対策の推進</li> </ul> <p>2. 社会インフラを活用した再生可能エネルギー等の利活用の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O2-1 海洋再生可能エネルギー利用の推進</li> <li>O2-2 小水力発電の推進</li> <li>O2-3 下水道/バイオマス等の利用の推進</li> <li>O2-4 インフラ空間を活用した太陽光発電の推進</li> <li>O2-5 気象や気候の予測・過去の解析値の提供による風力・太陽光発電の立地選定等支援</li> <li>O2-6 国土交通分野の技術力を活用した水素社会実現に向けた貢献の推進</li> </ul> <p>3. 地球温暖化対策・適応策の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O3-1 国土交通分野の技術力・総合力を活かした適応策の推進</li> <li>O3-2 水災害・沿岸分野における適応策の推進</li> </ul> </td> <td> <p><b>II. 自然共生社会</b></p> <p>4. 自然共生社会の形成に向けた取組の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O4-1 健全な水循環の確保の推進</li> <li>O4-2 海の再生・保全</li> <li>O4-3 水と緑による生態系ネットワーク形成の推進</li> <li>O4-4 ヒートアイランド対策等大気環境保全に関する取組の充実強化</li> </ul> <p><b>III. 循環型社会</b></p> <p>5. 循環型社会の形成に向けた取組の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O5-1 建設リサイクルの推進</li> <li>O5-2 中古住宅流通・リフォームの促進</li> <li>O5-3 下水道資源の有効利用の推進</li> <li>O5-4 リサイクルポート施策の推進</li> <li>O5-5 海面処分場の計画的な整備の推進</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td> <p><b>IV. 分野横断的な取組</b></p> <p>6. 環境保全の行動変容施策等の継続的展開</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O6-1 モビリティ・マネジメントによる自動車のかしい利用等低炭素社会を支えるライフスタイル変容の促進</li> <li>O6-2 環境負荷の「見える化」による環境性能の高い住宅・建築物の選択等の推進</li> <li>O6-3 気候変動・防災に関する知識の普及啓発による自動・共助の取組推進</li> <li>O6-4 建設リサイクルの取組みの普及啓発による建設リサイクル参画の推進</li> <li>O6-5 環境教育等による生物多様性に関する普及啓発の推進</li> </ul> </td> <td> <p>7. 技術力を活かした環境貢献の高度化の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O7-1 国際的枠組みづくりの主導的参加と先進的環境技術利用・海外展開の一体的推進</li> <li>O7-2 環境共生型都市開発等の海外展開支援の推進</li> <li>O7-3 省エネ強化・再生可能エネルギー導入支援等に向けた環境貢献の高度化</li> <li>O7-4 気象情報による環境貢献の高度化</li> <li>O7-5 地球地図の整備による環境貢献の高度化</li> <li>O7-6 ICTを活用した環境貢献の高度化</li> </ul> </td> </tr> </table>		<p><b>I. 低炭素社会</b></p> <p>1. 地球温暖化対策・緩和策の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O1-1 低炭素都市づくりの推進</li> <li>O1-2 環境対応車の開発・普及、最適な利活用の推進</li> <li>O1-3 交通流対策等の推進</li> <li>O1-4 公共交通機関の利用促進</li> <li>O1-5 物流の効率化等の推進</li> <li>O1-6 鉄道・船舶・航空における低炭素化の促進</li> <li>O1-7 住宅・建築物の省エネ性能の向上</li> <li>O1-8 下水道における省エネ対策等の推進</li> <li>O1-9 建設機械の環境対策の推進</li> <li>O1-10 温室効果ガス吸収源対策の推進</li> </ul> <p>2. 社会インフラを活用した再生可能エネルギー等の利活用の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O2-1 海洋再生可能エネルギー利用の推進</li> <li>O2-2 小水力発電の推進</li> <li>O2-3 下水道/バイオマス等の利用の推進</li> <li>O2-4 インフラ空間を活用した太陽光発電の推進</li> <li>O2-5 気象や気候の予測・過去の解析値の提供による風力・太陽光発電の立地選定等支援</li> <li>O2-6 国土交通分野の技術力を活用した水素社会実現に向けた貢献の推進</li> </ul> <p>3. 地球温暖化対策・適応策の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O3-1 国土交通分野の技術力・総合力を活かした適応策の推進</li> <li>O3-2 水災害・沿岸分野における適応策の推進</li> </ul>	<p><b>II. 自然共生社会</b></p> <p>4. 自然共生社会の形成に向けた取組の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O4-1 健全な水循環の確保の推進</li> <li>O4-2 海の再生・保全</li> <li>O4-3 水と緑による生態系ネットワーク形成の推進</li> <li>O4-4 ヒートアイランド対策等大気環境保全に関する取組の充実強化</li> </ul> <p><b>III. 循環型社会</b></p> <p>5. 循環型社会の形成に向けた取組の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O5-1 建設リサイクルの推進</li> <li>O5-2 中古住宅流通・リフォームの促進</li> <li>O5-3 下水道資源の有効利用の推進</li> <li>O5-4 リサイクルポート施策の推進</li> <li>O5-5 海面処分場の計画的な整備の推進</li> </ul>	<p><b>IV. 分野横断的な取組</b></p> <p>6. 環境保全の行動変容施策等の継続的展開</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O6-1 モビリティ・マネジメントによる自動車のかしい利用等低炭素社会を支えるライフスタイル変容の促進</li> <li>O6-2 環境負荷の「見える化」による環境性能の高い住宅・建築物の選択等の推進</li> <li>O6-3 気候変動・防災に関する知識の普及啓発による自動・共助の取組推進</li> <li>O6-4 建設リサイクルの取組みの普及啓発による建設リサイクル参画の推進</li> <li>O6-5 環境教育等による生物多様性に関する普及啓発の推進</li> </ul>	<p>7. 技術力を活かした環境貢献の高度化の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O7-1 国際的枠組みづくりの主導的参加と先進的環境技術利用・海外展開の一体的推進</li> <li>O7-2 環境共生型都市開発等の海外展開支援の推進</li> <li>O7-3 省エネ強化・再生可能エネルギー導入支援等に向けた環境貢献の高度化</li> <li>O7-4 気象情報による環境貢献の高度化</li> <li>O7-5 地球地図の整備による環境貢献の高度化</li> <li>O7-6 ICTを活用した環境貢献の高度化</li> </ul>						
<p><b>I. 低炭素社会</b></p> <p>1. 地球温暖化対策・緩和策の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O1-1 低炭素都市づくりの推進</li> <li>O1-2 環境対応車の開発・普及、最適な利活用の推進</li> <li>O1-3 交通流対策等の推進</li> <li>O1-4 公共交通機関の利用促進</li> <li>O1-5 物流の効率化等の推進</li> <li>O1-6 鉄道・船舶・航空における低炭素化の促進</li> <li>O1-7 住宅・建築物の省エネ性能の向上</li> <li>O1-8 下水道における省エネ対策等の推進</li> <li>O1-9 建設機械の環境対策の推進</li> <li>O1-10 温室効果ガス吸収源対策の推進</li> </ul> <p>2. 社会インフラを活用した再生可能エネルギー等の利活用の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O2-1 海洋再生可能エネルギー利用の推進</li> <li>O2-2 小水力発電の推進</li> <li>O2-3 下水道/バイオマス等の利用の推進</li> <li>O2-4 インフラ空間を活用した太陽光発電の推進</li> <li>O2-5 気象や気候の予測・過去の解析値の提供による風力・太陽光発電の立地選定等支援</li> <li>O2-6 国土交通分野の技術力を活用した水素社会実現に向けた貢献の推進</li> </ul> <p>3. 地球温暖化対策・適応策の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O3-1 国土交通分野の技術力・総合力を活かした適応策の推進</li> <li>O3-2 水災害・沿岸分野における適応策の推進</li> </ul>	<p><b>II. 自然共生社会</b></p> <p>4. 自然共生社会の形成に向けた取組の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O4-1 健全な水循環の確保の推進</li> <li>O4-2 海の再生・保全</li> <li>O4-3 水と緑による生態系ネットワーク形成の推進</li> <li>O4-4 ヒートアイランド対策等大気環境保全に関する取組の充実強化</li> </ul> <p><b>III. 循環型社会</b></p> <p>5. 循環型社会の形成に向けた取組の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O5-1 建設リサイクルの推進</li> <li>O5-2 中古住宅流通・リフォームの促進</li> <li>O5-3 下水道資源の有効利用の推進</li> <li>O5-4 リサイクルポート施策の推進</li> <li>O5-5 海面処分場の計画的な整備の推進</li> </ul>										
<p><b>IV. 分野横断的な取組</b></p> <p>6. 環境保全の行動変容施策等の継続的展開</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O6-1 モビリティ・マネジメントによる自動車のかしい利用等低炭素社会を支えるライフスタイル変容の促進</li> <li>O6-2 環境負荷の「見える化」による環境性能の高い住宅・建築物の選択等の推進</li> <li>O6-3 気候変動・防災に関する知識の普及啓発による自動・共助の取組推進</li> <li>O6-4 建設リサイクルの取組みの普及啓発による建設リサイクル参画の推進</li> <li>O6-5 環境教育等による生物多様性に関する普及啓発の推進</li> </ul>	<p>7. 技術力を活かした環境貢献の高度化の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O7-1 国際的枠組みづくりの主導的参加と先進的環境技術利用・海外展開の一体的推進</li> <li>O7-2 環境共生型都市開発等の海外展開支援の推進</li> <li>O7-3 省エネ強化・再生可能エネルギー導入支援等に向けた環境貢献の高度化</li> <li>O7-4 気象情報による環境貢献の高度化</li> <li>O7-5 地球地図の整備による環境貢献の高度化</li> <li>O7-6 ICTを活用した環境貢献の高度化</li> </ul>										

## □ 滑走路の維持補修検討

～ 空港滑走路の劣化対策を行う範囲・時期を把握するための調査と評価方法の事例紹介 ～

### 1. 業務概要

本報告は、某空港の滑走路にクラックや小規模なポットホール等、路面の劣化が確認されたことから、全面的な路面補修の必要性の有無を判断するため、路面性状調査・アスファルト性状調査及び測量調査を実施し、その結果から舗装構造の評価を行い路面補修工事の実施範囲及び時期について検討を行ったものです。

### 2. 舗装調査の概要と調査結果

下記の舗装調査を実施し、結果を舗装構造評価の指標としました。

- ①路面性状調査:滑走路舗装のひび割れ率、わだち掘れ量、平坦性を把握し、舗装補修指数(PRI)を求め補修時期を判定した。  
→結果は、近い時期の補修は必要ないと判定された。

- ②アスファルト性状調査:アスファルト混合物を採取し、室内試験により舗装の劣化状況の判断や改良計画、方法の資料とした。  
→結果は、空港土木工事共通使用書が規定する諸基準を満足せず、経年的に劣化、老化が進行しつつあると判定された。

表-1 PRI 評価

PRI (AS)					
試験区分	色分	評価内容	個数	%	PRI 平均
A	青	補修の必要なし	42	50.0	7.97
B	黄	近いうちに補修が望ましい	42	50.0	
C	赤	早急に補修の必要がある	0	0.0	

### 3. 本業務における舗装構造の評価の問題点と解決策

#### 3.1 舗装構造評価に関する問題点

以上より、アスファルト舗装の性状調査から劣化や老化が進行していることが確認され、路面性状の調査結果から早急な補修は不必要の結果となり、航空機の離発着に対する使用性も問題がないと判定されました。そのため、安全性を考慮して、アスファルトの性状に劣化が認められる結果だけで補修工事が必要と判断して可能かということが問題となりました。

#### 3.2 問題点に対する解決策

そこで、アスファルトの性状判断を、各調査結果の相関関係による評価手法に着目し、旧日本道路公団試験舗装研究室等でのアスファルト混合物の劣化状況に関する研究成果について、下記の性状の相関関係を検証しました。

- ① 残留針入度と軟化点の関係
- ② 針入度・伸度の相関関係
- ③ 軟化点・伸度の相関関係

いずれについても相関関係に着目したクラック発生の可能性を判断した研究結果であり、相関図を作成して検討した結果、ひび割れ発生状況の関係を示した「ひび割れ領域図」によると、軽度のひび割れ発生領域、及び良好箇所に分類される舗装の割合が全体の 84.6%と比較的良好な結果となりました。

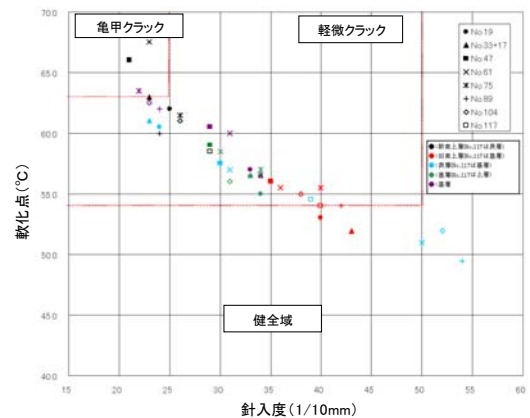


図-1 残留針入度と軟化点の相関関係

### 4. 本業務での判断した舗装構造の総合評価と補修案

以上の検討結果から舗装の現状について次の事項を把握しました。

- ①アスファルト性状については、舗装補修時期や舗装を構成する舗装種別の違いが起因する劣化進行の傾向は確認されなかったが、全般的に諸基準を満足しない状況であった。
- ②基準舗装厚は満足しており、路面性状調査結果も比較的良好により、運用上の支障は現状では発生していない。

よって、今後の路面性状の状況を注視しながら改修の時期は数年後再度調査検討を行って判断することが望ましいと考えました。また、部分的に表層の劣化が激しく補修が必要な箇所及び規定勾配を逸脱する可能性がある範囲については、部分的な表層打換えを実施し舗装のリフレッシュ及び勾配修正を実施することが望ましいとの提案を行いました。



株式会社 東光コンサルタンツ

営業担当：

〒111-0041 東京都台東区元浅草4丁目9番13号

TEL: 03-5830-5600 FAX: 03-3847-6026

URL: <http://www.tokoc.co.jp>

担当: 本社 技術本部 笹木

20141015