


2021년도 국토교통위원회
국정감사 (2021. 10. 12.)

서면요구 답변자료

2021. 10.

 국가철도공단

목 차

□ 구두질의에 대한 서면답변

더불어민주당

1. 조 오 섭 위원	1
1. 호남고속철 부설시공에 대해 시공사 별점 부과와 시공사 책임 하 하자보수 진행 필요	3
2. 진 성 준 위원	5
1. 보성~임성리 뇌물 수수 사건 관련, 원청업체에 대한 수사 의뢰 등 후속조치 여부	7

국민의힘

1. 송 언 석 위원	11
1. 해외사업 다각화 노력 필요	13
2-1. 최초 실시한 공공기관 안전관리등급제 평가에서 공단이 4등급을 기록(36개 항목 중 18개 항목에서 낙제점)하였는데, 공단의 입장은?	15
2-2. 산재사고 감소를 위한 노력에도 사고가 이어지고 있는 것은 공단의 점검·교육의 실효성이 낮은 것으로 보이는데, 근본적인 대책·대안은?	16
2-3. 올해 임명된 3명의 비상임이사는 철도 비전문가가 임명되었는데, 산재 사상자가 지속적으로 발생하고 있는 상황에서 비상임이사 자리는 안전관리 역량이 있는 전문가를 임명했어야 하는 것 아닌지?	17
3. 건설부채 해소방안은?	18

□ 서면질의에 대한 서면답변

국민의힘

1. 이 현 승 위원장	25
1. 부산철도차량정비단 인근 지역 주민을 위한 주민체육시설 등에 대한 구체적인 보상 방안 및 실행계획	27
2-1. 감전사고 예방을 위해 일반인들이 쉽게 알아볼 수 있도록 구체적인 경고표시 필요	31
2-2. 국가철도공단의 사후환경관리사업 대상에 고압전기시설에 의한 환경영향평가 포함 필요	33
2-3. 경부선 감전사고 피해자에 대한 보상 및 지적사항에 대한 대책	34

더불어민주당

1. 조 응 천 위원	37
1-1. 본 의원 지역구에도 국내 최초로 철도역사 내 어린이집이 설치되어 주민들의 호응이 굉장히 높은 상황. 맞벌이 가정의 보육부담을 덜기 위해 이러한 시설은 더욱 확대해야 하는 것 아닌지? 이에 대한 공단의 계획은?	39
1-2. 현재 철도역사 내 철도어린이집 조성 사업의 경우 공단이 직접 조성사업비를 조달하고 있는데, 지자체가 직접 건설하거나 국고지원 등 다양한 경로로 사업을 활성화할 필요가 있어 보임. 이에 대한 공단의 계획은?	41
2. 김 윤 덕 위원	43
1-1. 부전~마산 복선전철 붕괴사고는 건국 이래 가장 경제적 피해 규모가 큰 사고인데, 현재까지 공단에서 파악한 붕괴 원인은 무엇인지?	45

1-2. 부전~마산 복선전철 사업 발주청인 국가철도공단에서 건설사고조사위원회 혹은 지하사고조사위원회를 구성해 원인을 정확하게 파악하고 재발방지 대책까지 마련해야 한다고 국토교통부에 건의했어야 한다고 생각하는데 어떻게 생각하는지?	46
1-3. 중대건설사고에 대해서는 의무적으로 사고조사위원회를 구성해 원인파악 및 재발방지 대책을 세울 수 있도록 제도를 개선해야 한다고 생각하는데?	47
2. KR 청렴도 하락 원인 및 대책은 ?	48
3-1. 중대재해처벌법 시행유예 조항 중 '상시 근로자 50명 미만 사업 또는 사업장'에 공단의 지역본부, 지사, 사업단과 같은 산하기관이 해당된다고 생각하는지?	49
3-2. 코레일, 국가철도공단을 비롯한 모든 철도 관련 공기관의 선도적인 모델로서 산재 예방조치는?	50
4. 국내 고속철도차량 시장에서 현대로템의 독과점에 대한 공단의 견해는?	52
5-1. 호남고속철도 노반침하와 관련하여 “국가철도공단은 즉시 하자보수를 이행하라”고 했는데, 잘 이행되었는지?	53
5-2. 감사원에서도 “근본적인 보수 보강 방안을 마련하고 후속 조치를 소홀히 하는 일이 없도록 하라”고 조치결과를 내놓았는데 이처럼 보수가 늦어지는 이유가 무엇인지?	54
5-3. 허용침하량을 넘어서 보수한 것이 올바른 하자보수인지?	55
(국토교통부 서면답변) 터널 방재설비 설치기준 보완	57
(국토교통부 서면답변) 호남고속철도 지반침하	59

3. 김 회 재 위원 61

1. 철도 유희부지를 제대로 활용하기 위해서는 현 인력구조나 시스템 개선이 필요하다고 생각하는데 공단의 계획은 무엇인지?	63
2. 안전확보와 고속철도서비스 제공을 위해 노후화된 호남선 가수원~논산 구간 고속화 사업에 대한 적극적인 추진 의지가 필요하다고 생각하는데, 어떻게 생각하는지?	64
3-1. 평택~오송 2복선화 건설사업 관련, 기술을 최우선 순위로 두고 기술강조형 입찰로 진행중인데, 유독 2, 3, 4공구만 가격배점이 높은 이유는?	67
3-2. 평택~오송 2복선화 건설사업은 예타면제되어 긴급하게 진행되는 사업으로서 가격경쟁력보다 긴급성과 기술력이 더 중요하다고 생각하는데, 조기 착공을 위한 계획은?	68

4. 박 상 혁 위원 69

- 1-1. 현재까지 호남고속철도 노반침하에 대한 보강공사 완료가 38.1% 수준에 불과한데, 언제까지 조치를 완료할 계획인지? 71
- 1-2. 호남고속철도 전체 토공 구간 44.6%에서 허용잔류침하량을 초과하는 침하가 발생한 이유는? 72
- 1-3. 호남고속철도 노반침하의 원인이 부실설계와 부실시공, 낮은 공사비, 재정적 지원없는 사업기간 단축 등 때문이라는 <호남고속철도 노반 안정성에 관한 연구> 보고서의 지적에 대해 어떻게 생각하는지? 73
- 1-4. 이는 결국 호남고속철도의 개통일을 맞추기 위해 졸속적으로 공사를 추진했기 때문이라고 보이는데, 어떻게 생각하는지? 74
- 1-5. 향후 고속철도 건설사업에 있어 호남고속철도의 사례가 재발하지 않도록 시공적인 측면에서 사전에 보다 철저하고 면밀하게 준비를 하고, 충분한 공사기간과 공사비를 확보하는 것이 필요하다고 보는데, 어떻게 생각하는지? 75
- 2-1. 민자설치 10개 역사에 대한 승강장안전문 안전보호벽 개량과 관련하여 철도공사의 요청에 대한 공단의 입장은 무엇인지? 76
- 2-2. 철도공사, 철도공단, 민간사업자는 빠른 시일내에 승강장안전문 개량사업 시행 주체와 비용부담에 대해 합의안을 마련하길 바람, 그렇게 할 것인지? 77
- 3-1. 수서고속철도 율현터널 구간에서 개통 초기에 선형불량이 발생한 이유는 무엇인지? 78
- 3-2. 보통 철도의 경우 노반침하는 자주 발생하지만, 율현터널 경우처럼 터널 내 융기 현상은 특이한 현상으로 보이는데, 다른 나라에서도 비슷한 사례가 있는지? 79
- 3-3. 지반보강의 결과는 어떤지? 두 차례 지반보강 공사 이후에도 율현터널 내 선형불량이 완전히 해결되지 않고 있는 이유는 무엇인지? 80
- 3-4. <율현터널 안전성 검증용역>의 결과는 무엇인지? 율현터널 선형불량으로 인한 터널안전에는 문제가 없는지? 율현터널에서 추가 융기가 발생할 가능성은 없는 것인지? 81
- 3-5. <율현터널 안전성 검증용역>에서는 4개 구간에 대한 록볼트(말뚝보강) 방식의 지반보강 및 단계별 보강 방안을 제안했는데, 현재 어떻게 진행되고 있는지? 82
- 3-6. <율현터널 안전성 검증용역>에서 제안한 방안대로 보강을 시행했음에도 선형 불량 문제를 완전히 해결하지 못할 경우 해당 구간에 대한 전면 재시공 등 보다 근본적인 대책 마련이 필요하다고 보는데, 어떻게 생각하는지? 83
- (국토교통부 서면답변) 민자 설치 PSD 안전보호벽 개량 관련 85

5. 소 병 훈 위원 87

1. 개인정보보호 위원회 평가 점수 및 국가정보원 정보보안 관리실태 평가점수 향상을 위한 노력은? 89
2. 청렴도 하락에 따라 건설 현장 부패근절, 윤리경영강화, 취약분야 사전 체크리스트 등 필요 90
3. 직무급 도입과정에 있어 2020년 12월 29일 보수규정 개정에도 불구하고 해당 사항을 취업규칙 등에 반영하지 못했고, 직무가치를 반영한 임금체계를 도입하지 않았다는 점에서 추가적인 노력이 필요해 보이는데 이에 대한 의견은? 91
4. 철도사업은 지속 가능한 녹색 사회 실현이라는 국가 명제를 가늠했을 때 대폭적인 계획 확대가 필요해 보이는데 이에 대한 의견은? 92
5. 제4차 국가철도망 구축계획 관련 예산 119.8조원 확보 세부 방안 및 적기실현 대책은? 93
6. 탄소중립, 제2의 철도 중흥시대 선도 등 정부 정책 시너지 효과 확보를 위한 공단의 계획은? 94

6. 장 경 태 위원 95

- 1-1. 포항~삼척 철도건설사업의 삼척시 이주단지 조성과 관련하여 당초 협약과 다르게 분양가격을 4배 높게 이주대상자에게 요구한 이유는? 97
- 1-2. 공단에서 협약서를 체결할 때 법무처에서 검토를 하는 등의 절차가 없는지? 99
- 1-3. 해당 사안에 대한 공단의 공식적인 입장과 향후 대책은? 100

7. 조 오 섭 위원 101

- 1-1. 철도분야 전기공사의 특성상 여러 공사 현장을 묶는 통합감리가 일반화되어 있는데 그 이유는? 103
- 1-2. 통합감리용역 1개당 2.5개의 현장을 책임지고 있어 안전관리의 사각지대, 업무 과부하 등 다양한 문제가 발생할 것으로 보이는데 현재 문제점은? 104
- 1-3. 전력기술관리법 운영요령 중 이동거리 30km 미만 기준을 위반한 총 16건의 통합감리용역의 평균거리는 기준의 2배가 넘는 72.5km에 달하는데 법령에서 정한 기준까지 어겨서는 안된다고 판단되는데, 이에 대한 견해는? 105

8. 진 성 준 위원 107

- 1-1. 지난 10년간 산업재해로 인해 매년 사망자와 부상자가 발생하고 있는데,
산업재해를 줄이기 위한 개선방안은? 109
- 1-2. 산재를 줄이기 위해 안전분야 투자를 늘리고 철도공단 종사자들에 대해
직무별 '건강영향평가'를 추진해야 한다고 보는데 이에 대한 입장은? 110

9. 천 준 호 위원 111

- 1-1. 적정임금제 시범사업 후에 국가철도공단에서도 제도를 도입하여 실시하고
있는지? 113
- 1-2. 모니터링을 통해 현장 노동자들이 부족한 임금을 받고 있는 것이 확인된 경우,
요청을 통해 실제 임금 지급의 개선이 이루어진 적이 있는지? 114
- 1-3. 국토교통부의 시범사업과는 별개로 국가철도공단 차원의 추진방안을 마련할
필요가 있다고 보는데? 115

10. 허 영 위원 117

- 1-1. 공단이 시행하는 200억원 이상의 철도공사는 기재부의 「정부 입찰·계약 집행
기준」에 따라 손해보험을 의무적으로 가입해야 하는데 공단은 국토교통부
산하기관 중 유일하게 직접 가입하는 방식을 채택하고 있는 이유는? 119
- 1-2. 공사손해보험의 직접계약 전환 후 보험료율에서 큰 차이가 나는 것은
공단의 신용도나 재해율이 시공사에 비해 월등하게 좋기 때문인지? 120
- 1-3. 공단 내부에서 지난해 7월 시공사 계약방식으로 회귀해야 한다는 내용의 보고서가
보고된 것으로 아는데, 예산 절감에 불공정계약까지 방지할 수 있는 직접계약
방식을 간접계약으로 되돌리는 것에 대해 같은 견해인지? 121
- 2-1. 지난 6월 공단 자산개발처 산하에 역세권기획 전담조직(TF)이 신설되었는데,
철도 중심 생활권, 도시계획과의 연계성 등을 고려하여 역세권개발 기획,
잘되고 있는지? 122
- 2-2. 동서고속화철도 건설에 따른 역세권개발을 통해 강원도 지역경제·문화·관광의
거점이 될 수 있도록 지자체의 도시계획과 연계한 개발계획을 조속히 수립할
필요가 있다고 보는데, 이에 대해 어떻게 생각하는지? 124
- 2-3. 철도 개통 후 역세권개발이 진행된다면 어떤 문제점이 있는지? 126
- (국토교통부 서면답변) 공사손해보험 직접계약관련 127

국민의힘

1. 송 석 준 위원	131
1. 철도시설유지보수예산 중 안전예산인 장비구입비 감액 후 인건비·경비를 늘리는 편법으로 국회예산심의권을 침해하였다고 생각하는데?	133
2-1. 공단은 수급인이 하수급인에게 계약대금의 현금지급여부를 철저히 확인하고 수급인이 어음·전자채권 등으로 지급하는지 등을 철저히 관리·감독할 필요가 있다고 보는데?	134
2-2. 그동안 관리·감독 소홀로 인해 영세 하수급인의 자금난을 가중시킨 관련자들에 대한 징계가 필요하다고 보는데?	135
3. 경부고속선의 기대수명을 경과한 피복조가선에 대한 신속한 개량 조치를 할 필요가 있다고 보는데?	136
4. 사고구간 외 피복조가선 점검과 개량기준 등 단선방지 대책 마련	137
5-1. 향후 사업추진에 있어 주민협의 진행 시 진행과정 전반을 기록·보관할 필요가 있으며 협의사항을 조속히 이행할 필요가 있다고 보는데?	138
5-2. 112역명 관련 협약서 미작성 및 협의사항(역명제정) 미이행에 대한 상세사유는?	139
5-3. 국회 요구자료 제출시 협의 이행여부 허위보고 및 임의누락 등 은폐한 담당자 징계 및 관련 후속조치 결과	139
6-1. KTX 강릉선 탈선사고와 관련하여 공사 측의 보상요구를 상부에 보고하지 않은 것에 대해 조치가 필요하다고 보는데?	140
6-2. KTX 강릉선 탈선사고와 관련하여 철도공사에 피해보상조치 계획은?	142
6-3. KTX 강릉선 탈선사고와 관련한 부실시공 책임자 징계가 필요하다고 보는데?	142
6-4. KTX 강릉선 탈선사고 재발방지를 위한 기초시공점검시스템 구축이 필요하다고 보는데?	143
(국토교통부 서면답변) 112역명 결정과정의 부당성과 문제점	145

2. 박 성 민 위원 147

1-1. 유지보수비의 60%가 인건비에 지출되고, 시설물 개량에는 20%만 지출되고 있는데, 유지보수 작업별 난이도나 업무량, 성과 등 단가산출 기준 없이 인건비를 지급해서는 안된다고 보는데? 149

1-2. 시설물 유지보수 실적과 성과에 대한 평가 등 체계적인 유지보수 관리체계를 구축할 필요가 있다고 보는데? 150

2-1. 동해남부선 일광~태화강 구간 공사가 이상 없이 잘 추진되고 있는지? 151

2-2. 태화강역~송정역 광역전철 정상 개통 위해 철도차량 제작 시급 152

3. 폐가처럼 방치된 문화유산 ‘남창역사’에 대해 코레일-철도공단 간 관리주체 떠넘기기가 있어서는 안된다고 생각하는데? 153

4. 역사 등 일반철도 건축물 내진성능 확보율이 47%에 불과한데, 지진피해에 대한 대책은? 154

(국토교통부 서면답변) 유지보수 예산으로 월급 주는 코레일, 유지보수비의 60%가 인건비, 시설물 개량에는 20%만 지출 155

(국토교통부 서면답변) 태화강~송정 광역철도 158

구두질의에 대한 서면답변

더불어민주당

조 오 섭 위 원

<조오섭 위원>

1. 호남고속철 부설시공에 대해 시공사 별점 부과와 시공사 책임 하 하자보수 진행 필요

국가철도공단 고속철도처 정대호 처장, 042-607-4711

국가철도공단 품질관리처 구욱현 처장, 042-607-3361

□ 감사원 감사결과('20.12.4.)에 따라 부설시공이 확인된 2개 공구 (제2-1, 3-4공구)에 대하여 공단에서 별점을 측정('21.1.15.)하고 해당 업체에 통보('21.2.1.)하였으나, 2개 공구의 이의제기('21.3.2~8.)에 따라 외부위원 6명(변호사 2인 포함)으로 구성된 별점심의위원회를 개최('21.4.6.)한 결과,

○ 2-1공구는 원안가결로 별점 2점 부과되었으며,

○ 3-4공구는 건설기술진흥법 시행령 [별표8] 에서 정한 하자담보 책임기간('14.5.1.~'19.4.30) 이내에 할 수 있도록 되어 있어, 그 기간이 지났으므로, 별점부과 취소로 의결되었습니다.

* 건설기술진흥법 시행령 [별표8] 5.별점 측정기준 사. 별점부과기한 신설
→ 측정기관은 '건설산업기본법 제28조 제1항에 따른 하자담보책임기간 종료일까지 별점을 부과한다. ('21.1.1이후 부설측정 대상부터 적용)

□ 아울러, 업체 제재 여부와 관계 없이 고속열차 안전운행을 위해 시공사 책임하에 하자보수가 완벽하게 마무리될 수 있도록 철저히 관리하도록 하겠습니다.

진 성 준 위 원

<진성준 위원>

1. 보성~임성리 뇌물 수수 사건 관련, 원청업체에 대한 수사 의뢰 등 후속조치 여부

국가철도공단 감사실 김종호 실장, 042-607-3041

- ☐ 하도급계약 관리 적정성 조사 과정 중 원청업체에 대한 검찰 고소(서울중앙지방법검찰청, 2020.8.4.)와 공정거래위원회의 조사 착수(하도급과, 2020.10.20) 사실을 확인하고,
 - 하도급계약 관련자 16명을 조사한 결과 뇌물 수수가 없었음을 진술받았으나, 공단이 수사기관이 아닌 한계로 인해 추가조사는 곤란하였습니다.
- ☐ 검찰수사와 공정거래위원회 조사결과에 따라 관련법에 따른 후속조치를 하도록 하겠습니다.

국 민 의 힘

송 언 석 위 원

<송언석 위원>

1. 해외사업 다각화 노력 필요

국가철도공단 해외사업1처 최윤정 처장, 042-607-3411

- 오늘날 해외건설시장 사업발주방식이 금융을 기반으로 설계·시공부터 운영까지 전과정을 아우르는 일괄발주형식으로 변하고 있어 민간기업들이 해외시장을 진출하는데 많은 어려움을 겪고 있습니다.
 - 이에 공공기관이 우리 기업을 이끌고 해외사업을 수주할 것을 요구하고 있습니다.
- 이를 위해 공단은 중국 단일시장에 머물지 않고 신남방국가 등 신규 시장 마케팅 활동과 민간투자사업 개발에 적극적으로 인력을 투입하며 공격적으로 수주활동을 펼치고 있습니다.
 - 그 결과 현재까지 진출 국가는 중국을 포함하여 태국, 인도네시아, 방글라데시, 몽골, 코스타리카 등 22개 국가입니다.
 - * 2014년까지 중국이 차지하는 수주 비율은 90%였으나 2015년 이후로는 6%에 불과함
 - 비록 공단의 해외사업 수주액은 약 1,023억원에 불과하지만, 우리 기업의 수주액은 2,280억원으로 공단의 2배를 기록하였습니다.
- 현재는 코로나19 팬데믹으로 인해 글로벌 인프라 시장이 침체되어 해외사업 수주에 많은 어려움이 가중되고 있어,
 - 수행 중인 사업들이 무기한 정지되거나 지연되어 해외사업 수익 창출이 곤란하였습니다.
 - * 「인니 자카르타 2단계 PMC」 사업은 2020년 8월 이후로 현재까지 정지 중
 - * 「태국 3개 공항 연결 고속철도 PMC」 사업은 계획 대비 실제 투입 인력이 117MM 대 36MM임(계획 대비 실적 30%)

○ 또한 다수 신규사업 입찰 일정이 취소되거나 지연되어 수주 기회가 축소되었습니다.

* 「인도 수도권급행철도 PMC」 입찰 일정 10회 연장

* 「인도 아메다바드~라지코트 준고속철도 기술용역」 입찰공고 지연 중

□ 하지만 올 9월 24일에 지난 7년간('15년~'21년) 다각도의 수주 활동과 투자의 결실로 몽골 타반톨고이~준바얀 신호·통신 시스템 구축사업(425억원, '21.9. ~ '22. 8.) 계약을 체결하였고, 향후 한국 기업 추가 진출의 교두보를 이루는 성과를 이루었습니다.

□ 향후 팬데믹 상황의 종료 또는 완화 시 경기 부양을 위해 각국에서 인프라 사업 특히 ESG에 부합되는 신규 철도사업을 많이 발주할 것으로 전망됩니다.

○ 이를 위해 공단은 현재 구축해 놓은 네트워크 등을 십분 활용하여 해외사업 수주에 총력을 다할 계획입니다.

□ 공단은 기존 재정사업 수주 차원을 넘어 우리나라 최초 해외 민간투자 철도사업을 수주하고자 Team Korea를 구성·운영하며 전략적으로 수주 활동을 추진 중에 있습니다.

○ (코스타리카 산호세 광역여객철도) PQ 공고('21.9.24.)가 남에 따라 Team Korea('20. 4월 발족)가 면밀히 PQ 분석 후 서류 제출('21.11.24.) 및 입찰 대비 사업 수주 활동 전개하고 있습니다.

○ (방글라 다카 순환선) 기술재무법률 등 다각적으로 사업 타당성 조사('21.8. ~ '22.4.)를 현재 시행 중으로 사업성이 있을 시 Team Korea를 구성하여 수주 활동 전개하고 있습니다.

□ 공단은 정부와 함께 민간기업의 해외 진출을 적극적으로 지원하여 우리나라 철도산업 경쟁력을 강화하고 국위선양과 국익 창출 등 가시적인 성과가 나타날 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

<송언석 위원>

2-1. 최초 실시한 공공기관 안전관리등급제 평가에서 공단이 4등급을 기록(36개 항목 중 18개 항목에서 낙제점)하였는데, 공단의 입장은?

국가철도공단 안전총괄처 윤영호 처장, 042-607-3351

- 안전보건관리규정의 전면 개정과 외부전문가를 활용하여 현장 안전 미비사항에 대한 개선 노력을 강화하고 있습니다.
- 공단은 안전관리등급 상향을 위해 안전보건관리규정 전면 개정 등 업무 추진체계를 개편하였으며, 외부전문가 활용을 통해 미흡사항에 대한 55개 과제를 도출하여 '21.9월말 개선을 완료 하였습니다.
- 또한, 철도현장 안전점검 활동을 더욱 강화하여 사망사고 요인의 원천적 제거에 철저를 기하도록 하겠습니다.

<송언석 위원>

2-2. 산재사고 감소를 위한 노력에도 사고가 이어지고 있는 것은 공단의 점검·교육의 실효성이 낮은 것으로 보이는데, 근본적인 대책·대안은?

국가철도공단 안전총괄처 윤영호 처장, 042-607-3351

- ☐ 공단은 산업재해 발생 감소를 위하여 법정안전점검 및 특별점검을 시행하고 있으며, 철도안전법에 따른 안전교육 및 특별교육을 시행하고 있습니다.
- 다만 실효성을 고도화하는 방안으로써 산업재해 발생 원인분석을 통해 사고 발생빈도가 높은 요인을 리스트화 하여 이에 대한 재발 방지 교육 등 안전교육 확대하고, 이를 포함한 점검 체크 리스트를 만들어 효율적인 점검을 이행하고,
 - 점검을 통해 협력사의 교육 이행 여부를 확인하는 등 산업재해 감소를 위한 교육체계가 자리 잡을 수 있도록 대책을 마련하겠습니다.
- ☐ 또한, 발주업체 등과 계약 시(또는 착공 시) 산재사고 발생 감소를 위한 협약 체결 등을 통해 발주자, 시공자와 근로자 3자 간 공감대를 끌어낼 수 있는 안전한 철도건설 문화를 만들어나가겠습니다.

<송언석 위원>

2-3. 올해 임명된 3명의 비상임이사는 철도 비전문가가 임명되었는데, 산재 사상자가 지속적으로 발생하고 있는 상황에서 비상임이사 자리는 안전관리 역량이 있는 전문가를 임명했어야 하는 것 아닌지?

국가철도공단 인사교육처 박연수 처장, 042-607-3641

- ☐ 공단은 관련 법령에 의거 임원추천위원회를 구성하고 공모를 통한 공정한 절차에 따라 비상임이사 선임 절차를 진행하고 있습니다.
- ☐ 올해 임명된 3명의 비상임이사 또한 경영에 관한 지식과 경험, 윤리의식, 조정통합력 등 공단의 전문성과 특수성을 고려한 다양한 역량에 대한 심사를 통해 비상임이사로 선임되었습니다.
- ☐ 위원님께서 말씀하신 바와 같이 향후에는 안전관리 역량과 철도 관련 전문성을 보다 강화하여 비상임이사를 선임할 수 있도록 노력하겠습니다.

<송언석 위원>

3. 건설부채 해소방안은?

국가철도공단 재무전략처 대진영 처장, 042-607-3701

- 공단은 고속철도 건설에 따라 증가하는 부채 해소를 위해 선로 사용료 증대와 더불어 자구노력을 강화하여 재무구조를 개선할 계획입니다.
- 향후 ‘평택~오송 2복선화’ 등 신규 고속철도 개통을 통해 고속철도 선로사용료 수입이 증가될 전망이며,
 - * ‘평택~오송 2복선화사업’ 개통에 따라 선로배분은 168회에서 262회로 94회 증가하며 선로사용료는 4조 1천억 증대(개통후 30년간) 효과 발생
- 폐선부지 등 유휴부지의 창의적 활용과 민자역사 등 개발사업을 통한 임대수익 (사용료·점용료)을 증대하고 수서역세권개발 토지분양사업 및 해외사업 수주 등의 수익 증대를 위한 자구노력도 강화할 계획입니다.

< 연도별 자구노력 수익 목표 >

(단위 : 억원)

구 분	'20 (실적)	'21	'22	'23	'24	'25	합 계 ('21~'25)
계	1,769	1,828	2,040	7,245	2,153	2,279	15,545
• 사용료 수익	1,192	1,228	1,306	1,388	1,475	1,571	6,968
• 점용료 수익	526	513	539	545	559	587	2,743
• 수서역세권 수익	-	-	82	5,196	-	-	5,278
• 해외사업 수익	16	26	52	55	58	60	251
• 수탁사업관리 수익	35	61	61	61	61	61	305

* '21년 ~ '25년 중장기 재무관리계획 기준

- 공단의 장기부채 전망 시 건설부채는 ‘평택~오송 2복선화’ 사업 등 신규고속철도 건설이 완료되는 **2027년 22.3조원까지** 증가가 예상되며, 이후 사업 개통에 따른 선로사용료 증가 및 자구노력 강화로 **2028년부터 감소세로 전환되어 2058년** 상황이 완료될 전망입니다.

< 장기 부채 전망 >

(단위 : 조원)

구 분	'20	'25	'27	'30	'35	'40	'45	'50	'55	'58
건설부채	19.1	21.8	22.3	21.0	18.6	15.6	12.1	7.8	2.5	-

[붙임] 공단 재무현황

- (건설부채) 공단의 부채는 고속철도 건설재원 조달을 위한 채권 발행 등 차입조달로 발생

* 일반철도 및 광역철도 등은 전액 국고 및 지자체 분담 등으로 부채 미발생

- 경부·호남·수도권 고속철도 건설비 50% 이상 先 부담 및 운영 단계에서 발생하는 선로사용료 회수 부족으로 부채 증가

* 경부1단계(공단 65%), 경부2단계 및 호남고속(공단 50%), 수도권고속(공단 60%)

- (손익현황) '04. 4. 1. 경부고속철도(KTX) 개통 이후 부채상환 재원인 철도운영기관(철도공사, SR)로부터 징수하는 선로사용료가 이자비용에도 미치지 못해 '16년까지 당기순손실이 발생하였으나,

- '16. 12. 9. 수도권 고속철도(SRT) 개통 이후 선로사용료 증가와 더불어 자산수익 증대 등 자구노력으로 '17년 이후 3년 연속 당기순이익 실현

* 고속철도 선로사용료율 : 철도공사 영업수익의 34%(SR의 경우 50%)

- 다만, '20년에는 코로나19 영향에 따른 선로사용료 감소로 적자 전환

【 연도별 철도공단 주요 재무 현황 】

구 분	'04	'05	'06	'07	'08	~	'16	'17	'18	'19	'20
건설부채 (조원)	5.6	6.3	7.0	8.1	9.4	~	18.6	18.7	18.9	18.9	19.1
당기순이익 (억원)	-1,562	-1,785	-2,494	-3,197	-3,269	~	-167	1,215	1,652	1,717	-365

서면질의에 대한 서면답변

국 민 의 힘

이 헌 승 위 원 장

<이헌승 위원장>

1. 부산철도차량정비단 인근 지역 주민을 위한 주민 체육시설 등에 대한 구체적인 보상 방안 및 실행계획

국가철도공단 건축설계처 진옥수 처장, 042-607-3951

- (주민체육시설 설치) 지역주민을 위한 주민체육시설과 녹지공간 등 8,000m² 규모로 설치 예정입니다.

※ 주민체육시설 개요

- 사 업 비 : 약 13억원 (부산차량기지 2단계 포함)
 - 시설면적 : 약 8,000m²
 - 시설내용 : 주민체육시설, 녹지공간 등
- 이러한 주민체육시설에 대해 '22.10월까지 설계를 추진하고 '23.12월까지 완료를 목표로 추진 예정입니다.
- 국토교통부에서 「전국 철도차량기지 중장기 계획 및 구축방안 연구」용역 (국토교통부, '20.4.~'21.10월) 완료
 - 용역 결과에 따라 부산차량기지 2단계 설계('21.12.~'22.10월 예정)시 주민의견을 수렴한 주민체육시설을 반영하여 '23.12월 완공 예정

- (국민체육센터 설치) 지역주민을 위한 국민체육센터는 관계 법령에 따라 지자체 비용부담이 필요하며, 요청시 사업추진방안 등에 대해 적극 협의 추진하겠습니다.

※ 국민체육센터 시설 개요

- 사 업 비 : 약 250억원 (지자체 부담)
- 시설면적 : 약 9,000m²
- 공사기간 : 36개월 (설계 12개월, 공사 24개월)

[붙임1] 부산차량기지 2단계 건설관련 공사현황('09 설계결과)

[붙임2] 주민체육시설 부지 내 국민체육센터 신설 현황

붙임 1

부산차량기지 2단계 건설 관련 공사현황('09 설계결과)

□ 부산차량기지 2단계 (유치시설 14편성 건설)

○ 사업규모

- 위 치 : 부산광역시 부산진구 개금동, 당감동 일원
- 시설규모 : KTX 차량 14편성 유치시설 및 주민 체육시설 건설
- 부지면적 : 29,354m²
- 사 업 비 : 117억원 (총사업비 기 반영)

* 「경부고속철도 기본계획 변경('06.8)」에 의거 부산차량기지 2단계 사업 반영

현 재	2단계 사업완료 시
	

【주민체육시설】

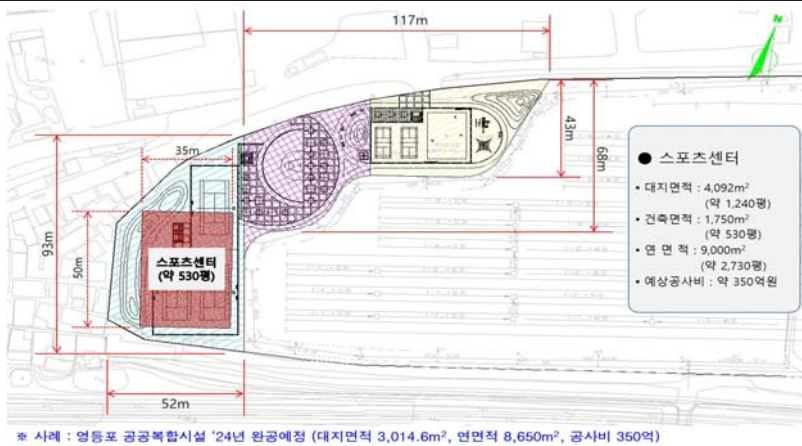
- 추진배경 : 차량기지 인근 지역주민 민원 해소를 위해 부지 외곽지역 활용하여 녹지공간과 체육시설 설치
- 사 업 비 : 약 13억원 (부산차량기지 2단계 포함)
- 시설면적 : 약 8,000m²
- 시설내용 : 테니스장, 배드민턴장, 게이트볼장, 농구장, 체력단련시설, 녹지공간 등

< 추진현황 >

- '09. 6.30 : 부산차량기지 2단계 실시설계 완료
※ 부산DRMO 김천 이전완료('11.2월), 반환협상·정화시행주체 협의(~'17.9월)
- '18. 1.22 : 오염토양 정화사업 위수탁 협약 체결(농어촌공사)
- '20. 7.31 : 정화사업 완료
- '20. 4 ~ '21.10 : 전국차량기지 중장기계획 및 구축방안 연구용역 (국토교통부 주관)
- '21.12 ~ '22.10 : 부산차량정비기지 2단계 보완설계
- '22.11 ~ '22.12 : 공사 발주
- '23. 1 ~ '23.12 : 공사시행 및 준공, 시운전(예정)

□ **국민체육센터 설치 개요**

- 위 치 : 부산차량기지 2단계 주민체육시설 부지 내
- 연면적 : 약 9,000㎡
- 사업비 : 약 250억 원
- 공사기간 : 36개월(설계12개월+공사24개월)



체육시설 현황도

국민체육센터 조감도<예시>

□ **검토 내용**

- (비용부담) 주민을 위한 국민체육센터 건립은 원인자 부담원칙에 따라 지자체가 사업비를 확보
- (관련법 검토) 국가소유의 부지에 지자체가 국민체육센터(영구시설물)를 신설할 경우 국유재산법 제18조 1항에 따라 지자체로부터 국가가 기부를 받는 조건으로 건설 가능

<이헌승 위원장>

2-1. 감전사고 예방을 위해 일반인들이 쉽게 알아볼 수 있도록 구체적인 경고표시 필요

국가철도공단 기준심사처 이창현 처장, 042-607-4741

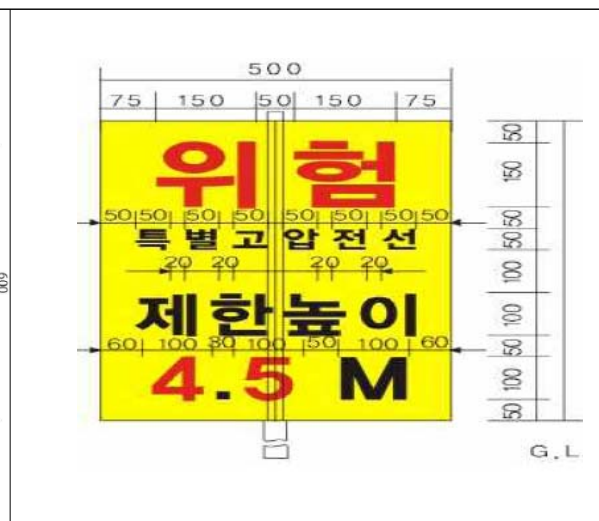
□ 전차선로 표지류 현황

- 전차선로 표지류는 전차선로와 인접하여 감전사고의 위험이 높은 장소에 설치하고 있으며, 차량통행 건널목이나 사람이 다니는 곳에는 스펠션식과 입찰식으로 설치하고 있습니다.

스펠션식
(차량통행 건널목)



입찰식
(차량통행 없고 사람만 다니는 곳)



- 단어꽃말로 되어 있는 입찰식에 대해 일반인들이 쉽게 알아볼 수 있도록 철도공사 등 관련기관과 협의하여 연말까지 기준을 개정토록 하겠습니다.

□ 또한, 설계단계에서 현장조사 등을 통해 감전사고 사전 예방 대책을 마련토록 설계용역 과업내용서 개정을 추진 중입니다.

○ 설계용역 표준과업내용서 개정안

<현 행>	<개 정(안)>
(내용없음)	2.4.4 전차선로 설계 (추가) 전차선로 인접개소 등 차량이나 사람의 통행이 많은 곳은 전기 위험표지 반영 등 감전사고 방지대책을 마련하여야 한다.

○ 개정 추진일정

- '21. 8월 개정(안) 자문회의 개최
- '21.12월 자문결과 반영 및 과업내용서 개정(안) 시행

<이헌승 위원장>

2-2. 국가철도공단의 사후환경관리사업 대상에 고압
전기시설에 의한 환경영향평가 포함 필요

국가철도공단 토목설계처 최용진 부장, 042-607-4582

- ☐ 철도의 건설사업은 「환경영향평가법」 제22조에 따른 환경영향
평가 대상사업으로서 같은 법 시행령 제2조에 따라 생활환경(전자파)
등의 평가항목을 선정하여 사업시행으로 인한 인체에 미치는
영향정도를 예측하고 이에 따른 저감방안을 수립하고 있습니다.

<이헌승 위원장>

2-3. 경부선 감전사고 피해자에 대한 보상 및 지적 사항에 대한 대책

국가철도공단 시설계획처 이호룡 처장, 042-607-3761

- 본 감전사고와 같이 철도시설 관리기관과 사상자간 책임소재가 명확하지 않을 경우 피해자에 대한 별도의 피해보상 기준 및 절차는 마련되어 있지 않으며, 한전 등 타 공공기관 또한 동일한 실정입니다.
 - 다만, 피해자의 손해배상에 대한 소송이 발생할 경우 최종 법원판결에 따라 지급방안을 적극 마련토록 하겠습니다.
- 또한, 지속적으로 발생하는 일반인의 전차선 감전사고에 대한 재발방지 및 안전강화를 위해 이번 사고개소와 유사한 선로변 인접 주택가 및 시설물에도 전기위험표지를 추가 설치하여 고압 시설물에 대한 감전위험을 인지할 수 있도록 조치하겠습니다.

더불어민주당

조 응 천 위 원

<조응천 위원>

1-1. 본 의원 지역구에도 국내 최초로 철도역사 내 어린이집이 설치되어 주민들의 호응이 굉장히 높은 상황. 맞벌이 가정의 보육부담을 덜기 위해 이러한 시설은 더욱 확대해야 하는 것 아닌지? 이에 대한 공단의 계획은?

국가철도공단 재산용지처 이현철 처장, 042-607-3811

- ☐ 현재 평내호평역 어린이집 시범사업의 성공적 개원('19.3)에 따라 3개소(행신·탄현역, 여주역)를 추가로 선정('20.9)하여 추진 중이며 '22년 상반기 중 개원할 예정입니다.

※ 철도어린이집 추가사업 추진현황

☐ 사업개소

경강선 여주역	경의선 탄현역	경의선 행신역
		
지상 1층 연면적 327.58㎡	지상1층 연면적 319.89㎡	지상2층 연면적 317.32㎡

☐ 추진현황

- (계약체결) 어린이집 3개소 신축공사 및 감리용역 계약체결('21.7)
- (여주역) 건축허가 신청서를 심의중이고 '21.10월 공사 착수예정
- (행신·탄현역) 도시·군관리계획을 변경중이며 '21.11월 공사 착수예정

☐ 향후계획 : 어린이집 개원(여주역 '22.3월, 행신·탄현역 '22.6월)

- 또한, 추가 확대를 위해 '23년 개원 목표로 거제역 등 전국 7개소 후보지에 대해 지자체를 대상으로 사업공모를 추진할 예정입니다. ('21.11~12)

※ 철도어린이집 확대추진 계획(안)

□ 추진계획(안)

- (사업추진) 철도 역사를 이용하는 직장인이 밀집한 지역에 사업기간, 입학시즌 등을 감안하여 '23년 개원 목표로 3개소 신규 추진

- (후보지) 전국 역사 중 유동인구, 대상지 면적, 어린이집 현황 및 주변입지 등을 고려하여 거제역 등 7개소 선정

- * (7개소) 동해남부선(거제역, 재송역, 거제해맞이역), 경부고속선(오송역, 수인선(월곶역), 호남선(정읍역), 경강선(이천역)

- (조성규모) 평내호평 어린이집 등 기존사업에 준하여 조성 추진

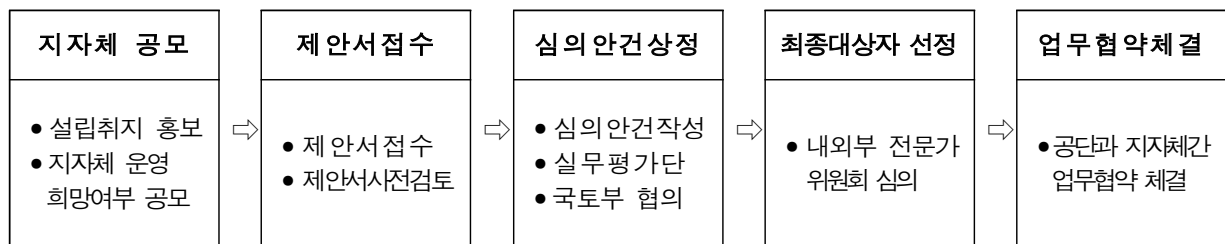
- 시설면적 : 250~300㎡ 내외

- * 어린이 안전을 위해 시공자재는 친환경제품 사용 및 피난·소방설비 설치

- 보육정원 : 30명

- * 보육실(3개반 이상, 편성은 지자체와 별도 협의), 원장·교사실, 주방 등

- (대상자 선정) 지자체에 국공립어린이집으로 운영을 위탁하되 지자체 대상 사전 공모 및 내부심의를 거쳐 최종 대상자 선정



<조용천 위원>

1-2. 현재 철도역사 내 철도어린이집 조성 사업의 경우 공단이 직접 조성사업비를 조달하고 있는데, 지자체가 직접 건설하거나 국고지원 등 다양한 경로로 사업을 활성화할 필요가 있어 보임.
이에 대한 공단의 계획은?

국가철도공단 재산용지처 이현철 처장, 042-607-3811

☐ 지자체가 국유재산에 직접 국공립 어린이집 건설을 요청하는 경우 국유재산법에 따라 적극적으로 지원하겠습니다.

※ 국유재산법 제18조(영구시설물의 축조 금지)

① 국가 외의 자는 국유재산에 건물, 교량 등 구조물과 그 밖의 영구 시설물을 축조하지 못한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 기부를 조건으로 축조하는 경우
2. 다른 법률에 따라 국가에 소유권이 귀속되는 공공시설을 축조하는 경우
3. 지방자치단체나 「지방공기업법」에 따른 지방공기업(이하 "지방공기업"이라 한다)이 「사회기반시설에 대한 민간투자법」 제2조제1호의 사회기반시설 중 주민생활을 위한 문화시설, 생활체육시설 등 기획재정부령으로 정하는 사회기반시설을 해당 국유재산 소관 중앙관서의 장과 협의를 거쳐 총괄청의 승인을 받아 축조하는 경우

□ 공단은 국고지원 등 다양한 경로로 사업을 활성화하기 위해 국토교통부, 보건복지부와 재원분담 방안(복지부50% + 지자체25% + 공단25%) 등을 협의하여 추진할 계획입니다.

* 국토교통부, 보건복지부, 국가철도공단 간 업무협약(MOU) 체결 예정('21.11)

김 윤 덕 위 원

<김윤덕 위원>

1-1. 부전~마산 복선전철 붕괴사고는 전국이래 가장 경제적 피해 규모가 큰 사고인데, 현재까지 공단에서 파악한 붕괴 원인은 무엇인지?

국가철도공단 광역민자철도처 이종범 처장, 042-607-3381

- 국토교통부와 함께 “낙동1터널 현장조사를 중심으로 한 사고 원인 분석 용역”을 진행중으로 용역결과에 따라 사고원인을 규명할 예정입니다.

< 부전~마산 낙동1터널 현장조사를 중심으로 한 사고원인 분석용역 >

- ▶ (용역사) (사)대한토목학회(책임연구원 전석원 교수)
- ▶ (용역기간) '21. 5월 ~ '22. 4월
- ▶ (용역비용) 433백만원
- ▶ (용역감독) 공단 직접감독(계약체결 및 기성금은 사업시행자 시행)
- ▶ (과업내용) 사고 부위를 개착하여 복구공사 중으로 그 과정에서 사고현장을 직접 육안조사를 통해 사고원인 검토

- 또한, 국토교통부, 공단, 외부전문가 등이 참여하는 정부조사단을 구성하여 복구방안과 원인조사 검증 등에 만전을 기하고 있습니다.

< 정부조사단 구성 >

- ▶ (조사단구성) 국토교통부, 국가철도공단,국토안전관리원, 외부전문가 등 약 20명
- ▶ (조사단업무) 지반침하 사고에 대한 전반적 사항(원인조사, 복구방안 검증, 복구 설계, 안전관리방안 등)에 대하여 조사·자문 및 시공실태 점검 등 시행
- ▶ (조사단기간) 2020.04~ 복구 완료시까지

<김윤덕 위원>

1-2. 부전~마산 복선전철 사업 발주청인 공단에서 건설사고조사위원회 혹은 지하사고조사위원회를 구성해 원인을 정확하게 파악하고 재발방지 대책 까지 마련해야 한다고 국토교통부에 건의했어야 한다고 생각하는데 어떻게 생각하는지?

국가철도공단 광역민자철도처 이종범 처장, 042-607-3381

□ 부전~마산 복선전철은 민간투자시설사업 실시협약*(13.01)에 따라 민간사업시행자가 설계, 시공 및 운영(유지보수포함)에 대한 권한 및 책임을 가지고 있는 발주처에 해당됩니다.

○ 또한, 본 사업의 사고 및 복구, 개통에 대한 법적 책임은 사업 시행자의 의무사항입니다.

* 실시협약 제8조(사업시행자의 의무) 설계, 공사,유지관리 및 운영에 대하여 책임

□ 부전~마산 복선전철사업의 지하사고에 대해 현재 국토교통부와 함께 주도적으로 원인조사와 복구작업을 병행하여 복구작업이 조속히 완료될 수 있도록 노력하겠습니다.

□ 향후에는 중대사고 발생시 건설기술진흥법에 따라 사고조사위원회 및 지하사고조사위원회를 구성하여 조사가 이루어질 수 있도록 적극 건의하겠습니다.

<김윤덕 위원>

1-3. 중대건설사고에 대해서는 의무적으로 사고조사 위원회를 구성해 원인파악 및 재발방지 대책을 세울 수 있도록 제도를 개선해야 한다고 생각하는데?

국가철도공단 안전총괄처 윤영호 처장, 042-607-3351

- 부전~마산 복선전철 민간투자사업은 주무관청(국토교통부)과 사업시행자간 실시협약에 따라 시행되고 있으며, 사고 및 복구(원인분석 및 대책 포함)에 대한 법적 책임은 발주처인 사업시행자에게 있으나,
- 「건설기술진흥법」 제68조에 의거 국토교통부에서 건설사고조사 위원회 구성 시 적극 참여하여 원인파악 및 재발방지 대책을 수립할 수 있도록 하겠습니다.

<김윤덕 위원>

2. KR 청렴도 하락 원인 및 대책은 ?

국가철도공단 경영성과처 정지은 부장, 042-607-3162

- ☐ 기관의 청렴도 노력을 평가하는 ‘부패방지시책평가’ 및 ‘내부 청렴도’는 각 2등급으로 우수등급을 획득하였으나, 현장시공 직원 1인의 부정적 응답으로 청렴도가 대폭 하락하였습니다.
- ☐ 공단은 이를 개선하고자, 건설 현장 부패차단을 최우선 과제로 설정하여 34개 현장에서 FGI(Focus Group Interview)를 시행하여 VOC를 수집하고 청렴컨설팅을 추진하였습니다.
 - 더불어, 부이사장·기획·경영·건설·기술본부장이 참여하는 ‘투명 경영위원회’ 및 ‘계약제도개선TF’를 운영하여 부패취약분야를 선제적으로 발굴 중입니다.
 - 그 외에도 전 직원 윤리성 자가진단시스템 개발 및 평가·인사 조치 강화로 반부패 환경 조성을 위해 전사적인 노력을 하고 있습니다.
- ☐ 앞으로도 공단은 더 청렴하고, 투명한 조직으로 발전할 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

<김윤덕 위원>

3-1. 중대재해처벌법 시행유예 조항 중 '상시 근로자 50명 미만 사업 또는 사업장'에 공단의 지역본부, 지사, 사업단과 같은 산하기관이 해당된다고 생각하는지?

국가철도공단 안전총괄처 윤영호 처장, 042-607-3351

- ☐ 공단은 중대재해처벌법 시행 유예 조항의 '상시 근로자 50명 미만 사업 또는 사업장'에 해당하지 않습니다.
- 중대재해처벌법 시행 유예 조항의 의미는 대책을 준비할 여력이 부족한 소규모 기업을 대상으로 준비기간을 확보해 준다는 것으로, 공단은 해당이 되지 않습니다.

<김윤덕 위원>

**3-2. 코레일, 국가철도공단을 비롯한 모든 철도 관련
공기관의 선도적인 모델로서 산재 예방조치는?**

국가철도공단 안전총괄처 윤영호 처장, 042-607-3351

- 공단은 산업재해 감소를 위해 끊임없이 노력하고 있으며, 3대 핵심 안전조치 이행, 작업허가제 이행 강화, 안전구역 설치, 高위험현장 집중관리, 비대면 실시간 점검, 고령근로자 안전대책 강화 등을 추진하고 있으며,

※ 붙임자료 참고

- '21년 9월말 기준 산업재해자수는 39명으로, 전년도 동기 64명 대비 39.1%(△25명) 감소하였습니다.

※ 불임자료

- **(3대 핵심 안전조치 이행 강화)** 안전모 미착용 등 확인 시 사고유무와 관계 없이 제재를 강화하여 운영 중('21.1월~)

- (당초) 당사자 현장퇴출
- (강화) 당사자+同개소 작업책임자 현장퇴출

<3대 핵심 안전조치>

기본안전수칙 준수	안전모·안전대 등 안전보호구 착용, 상시 점검 생활화
추락위험 방지조치	안전난간, 개구부 덮개, 추락방지망 설치 등
끼임위험 방지조치	믹서트럭과 펌프카 사이 안전설비(차량정지턱) 등 설치

- **(작업허가제 이행 강화)** 기 시행 중이던 작업허가제에 위험성 평가 등을 의무화하여 기준보다 강화·운영 중('20.4월~)

- 작업계획서 제출 → 위험성평가 시행 → 관리(안전)대책 수립 → 감리단 검토·승인 → 관리(안전)대책 이행여부 확인 후 작업착수

- **(안전구역 설치)** 넘어짐과 떨어짐 사고 예방을 위해 작업공간과 이동동선의 명확한 분리를 위한 안전구역 설치('21.4월)

- 라바콘, 안전띠, 바닥 테이프 등 현장실정에 따라 적용 설치

- **(高위험현장 집중관리)** 산업재해 분석결과에 따라 중점관리 필요한 43개 현장 선정하여 집중관리 추진

- 경영진(CEO 포함) 특별점검 및 쏘직원 상시점검 생활화

- **(비대면 실시간 점검)** 영상관리시스템(CCTV) 점검 강화

- 본사 및 지역 재난대책상황실 CCTV 활용하여 상시점검 시행

- **(고령근로자 안전대책 강화)** 고령근로자의 위험공종 투입을 지양하여 고령근로자 친화적 공사현장 조성

- 안전모 색깔 차별화 및 단독작업 제한(2인1조로 작업 투입)
- 고령자 작업현황 집중관리(정기적 건강 상담) 및 이행실태 점검
- 고속작업 등 위험공종에는 가급적 고령자의 투입 지양
- 스마트 안전장비 및 안전설비 확대 반영

<김윤덕 위원>

4. 국내 고속철도차량 시장에서 현대로템의 독과점에
대한 공단의 견해는?

국가철도공단 수송계획처 김흥기 처장, 042-607-3851

- ☐ 고속철도차량 제작경험이 없는 국내 차량업체((주)다원시스, (주)우진산전)가 고속철도차량 제조사업에 참여 가능하도록 하기 위해서는 중·장기적으로 철도기술연구원, 철도공사 등 관련기관의 기술지원을 통하여 기술경쟁력이 확보되어야 할 것으로 생각됩니다.

<김윤덕 위원>

5-1. 호남고속철도 노반침하와 관련하여 “국가철도공단은 즉시 하자보수를 이행하라”고 했는데, 잘 이행되었는지?

국가철도공단 시설계획처 이호룡 처장, 042-607-3761

- 호남고속철도(오송~광주) 개통('15.4월) 이후 허용잔류침하량 30mm 이상 노반침하*가 발생한 구간 97개소(25km)에 대하여 '체결구 보수' 및 '노반복원'을 시행하고 있으며,

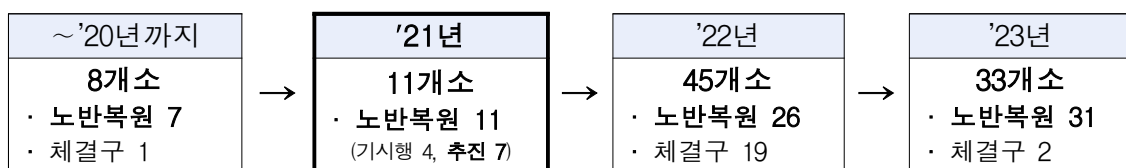
* 고성토(10~20m) 연약지반 97개소(25km)에서 침하(31~134mm, 허용침하량 30mm) 발생

- 노반침하 발생 개소 중 침하가 수렴되지 않았으나, 열차 안전 운행에 우려가 있는 개소는 '임시 레일체결구 보수' 조치를 시행하여 열차 안전 운행을 확보하고 있습니다.

- 공단-공사간 긴밀한 협력을 통해 침하가 수렴 완료된 개소부터 순차적으로 복원공사를 착수하여, 금년도 11개소(기시행 4, 추진 예정 7)를 포함하여 '23년까지 보수·보강을 완료할 계획입니다.

참고자료

※ 침하 수렴 시 연도별 보수·보강(97개소) 계획



* 개소별 전문가 자문회의를 거쳐 목표선형 결정 후 복원 또는 체결구 보수 시행

<김윤덕 위원>

5-2. 감사원에서도 “근본적인 보수 보강 방안을 마련하고 후속 조치를 소홀히 하는 일이 없도록 하라”고 조치결과를 내놓았는데 이처럼 보수가 늦어지는 이유가 무엇인지?

국가철도공단 시설계획처 이호룡 처장, 042-607-3761

- 호남지역 고속철도 수혜 확대를 위해 2015년 건설을 완료하였고, 개통('15.4월) 후 6년이 지난 현재까지 안전하게 운행하고 있으며,
 - 특히, 공주역 인근 2km 감속운행구간(300→230km/h)에 대하여도 '21.2월 노반복원 공사에 착수하여 '21.9.1부터 호남고속철도 전 구간 300km/h로 정상 운행 중입니다.
- 호남고속철도는 연약지반이 넓게 분포하는 호남평야 특성상 잔류침하가 진행 중인 현상에 있어 침하가 수렴된 개소부터 순차적 착수하여 금년도 11개소(기시행 4, 추진예정 7)를 포함하여 '23년까지 최종적으로 보수·보강을 완료할 계획입니다.
- 고속철도는 침하개소 안전관리를 위하여 전 구간 궤도선형 및 고속차량 운행에 대한 주행 안전성 평가를 정기적으로 시행 중으로 주행안전성은 “안전”한 것으로 나타났으며, 지속적으로 관리되고 있습니다.

<김윤덕 위원>

5-3. 허용침하량을 넘어서 보수한 것이 올바른 하자 보수인지?

국가철도공단 시설계획처 이호룡 처장, 042-607-3761

- 콘크리트 궤도에서의 허용 잔류침하량은 30mm이하로 관리하고 있으며, 분지모양의 잔류침하가 발생할 경우 잔류침하를 60mm 까지 허용하고 있습니다.

《 노반침하 하자기준 》 철도설계기준 노반편(’15년)

- ▶ (허용잔류침하량 30mm) 콘크리트궤도의 노반침하는 궤도 부설 완료 후를 기준으로 하고 지반면고(Formation Level)로부터 열차하중에 따른 압축침하와 잔류침하의 합이 30mm를 넘지 않는 것으로 한다. 이 경우 열차하중에 따른 침하는 별도의 계산이 없는 경우에는 5mm를 적용해도 되며, 따라서 노반의 허용 잔류침하량은 25mm를 넘지 않아야 한다.
- ▶ (분지모양 잔류침하) 큰 종곡선 반경으로 보정하는 것이 허용될 수 있으므로 경사부를 $ra > 0.4 \times V^2$ 에 따라 보정할 수 있을 때, 추가 검토를 통해 잔류침하량을 60mm까지 허용할 수 있다.

* ra 는 보정반경(m), V^2 는 설계속도 (km/h)

- 호남고속철도 노반침하 복원공사 시행은 고속철도 안전 운행에 지장이 없도록 철도 분기기 특수성 등 안전과 기술적인 사항을 고려하여 전문가 자문회의를 거쳐 적절한 목표 선형을 결정하여 시행하고 있으며,

- 금년도에도 침하가 수렴된 개소에 대하여 목표선형 결정 후 노반복원 등 11개소(기시행 4, 추진예정 7)를 포함하여 '23년까지 보수·보강을 완료할 계획입니다.

- 공단에서는 노반침하 재발방지와 적절한 궤도 목표선형(안) 검증 등을 위하여 '고속철도 토공노반 건설 기준 재정립을 위한 연구용역(한국철도학회, '21.5~'23.5)'을 진행 중으로 필요한 개소에 대하여 검증을 시행할 계획으로 추진하고 있습니다.

《 고속철도 토공노반 건설기준 재정립을 위한 연구 》

- ▶ (연구기관) (사)한국철도학회 / (연구금액) 1,163백만원
- ▶ (연구기간) '21.5 ~ '23.5 (24개월)
- ▶ (연구내용)
 - 적절한 궤도 목표선형(안) 도출 등
 - 고속철도 토공노반에 대한 침하원인
 - 고속철도 토공노반에 대한 건설기준 재정립

- 고속철도는 침하개소 안전관리를 위하여 전 구간 궤도선형 및 고속차량 운행에 대한 주행 안전성 평가를 정기적으로 시행 중으로 주행안전성은 “안전”한 것으로 나타났으며, 지속적으로 관리되고 있습니다.

- (궤도검측) 매월 1회 종합검측차 궤도 선형조사를 통해 궤도틀림 확인(궤간, 수평, 방향, 고저*)
- (차상검측) 1회/2주 KTX-36호 차량에 부착된 차상진동 측정을 통한 주행안전성 평가 중
- (침하계측) 토공구간 전 노선 중심부 및 구조물에 측량점을 설치하여 반기별 1회 수준(水準) 측량 시행중 (30mm이상 침하구간은 1회/3월)

질의요지

3. 터널 방재설비 설치기준 보완 [국토교통부]

- ④ 터널 사고 발생 시 빠른 초기 대응을 위해 철도시설기준 내 터널 영상감시설비 설치 기준을 마련할 필요

답 변

- ④ 현행 「철도안전법 시행령」 제30조에서 영상감시 설비(CCTV) 설치 장소를 규정하고 있으며, 철도공단 기준인 철도설계지침 및 편람(영상감시장치 편)에는 구체적으로 터널 시·종점과 대피통로(경사갱, 수직갱)에 설치하도록 되어 있습니다.

◆ 철도안전법 시행령

제30조(영상기록장치 설치대상) ④ 법 제39조의3제1항제4호에서 “변전소 등 대통령령으로 정하는 안전확보가 필요한 철도시설”이란 다음 각 호의 철도시설을 말한다.

1. 변전소(구분소를 포함한다), 무인기능실(전철전력설비, 정보통신설비, 신호 또는 열차 제어설비 운영과 관련된 경우만 해당한다)
2. 노선이 분기되는 구간에 설치된 분기기(선로전환기를 포함한다), 역과 역 사이에 설치된 건널선
3. 「통합방위법」 제21조제4항에 따라 국가중요시설로 지정된 교량 및 터널
4. 「철도의 건설 및 철도시설 유지관리에 관한 법률」 제2조제2호에 따른 고속철도에 설치된 길이 1킬로미터 이상의 터널

◆ 철도설계지침 및 편람(KR-I-05030 영상감시장치)

2. 영상감시설비 설치

(3) 취약개소 : 설계속도 200km/h이상 노선 구간에 대한 영상감시설비 설치하는 다음의 취약개소를 대상으로 감시필요성, 안전시설(방호울타리, 낙석방지선 등) 설치 등을 고려, 감독자와 협의하여 설치개소를 정하여 설치할 수 있다.

- ① 도로 또는 마을이 방호울타리(벽)로 부터 30m 이내로 인접하고 사람의 접근용이 등 안전성이 취약한 개소

- ② 길이 1km 이상 터널의 시·종점부, 경사갱 출입구, 수직구 출입구 및 율타리 출입문
- ③ 국가중요시설물로 지정된 터널 및 교량 시·종점(방호초소 포함)
- ④ 과선교 또는 육교(낙하물 우려개소), 사람의 접근이 용이한 지점(야산, 구릉지, 농지 등) 등 안전성이 취약한 개소
- (4) 방재설비가 설치된 장대터널(10km 이상)의 시·종점 및 경사갱 입구(단, 방재센터를 운영하는 경우)

작성자 : 국토교통부 철도시설안전과 공업사무관 성승원 (☎044-201-4624)

질의요지

11. 호남고속철도 지반침하 [국토교통부]

⑤ 호남고속선 하자보수와 관련한 감독 철저

답 변

⑤ 호남고속철도 개통('15.4월) 이후 노반 침하 발생 하자구간에 대하여 보수·보강 시행으로 열차 안전에 지장이 없도록 철저히 관리 중입니다.

○ 호남고속철도는 감사원 감사과정에서 지반공학회를 통해 침하 발생원인 및 고속철도 주행안전성을 확인한 결과 안전운행에는 문제없음*을 확인하였습니다.

* 매월 1회 종합검측차, 격주 1회 영업열차(KTX-36호) 운행안전성 점검 중

○ 개통 6년이 지나 침하가 대부분 안정화단계에 돌입한 상태이며, 철도공단은 수렴이 완료된 개소부터 순차적으로 노반 복원 등을 통해 '23년까지 보수보강을 완료할 계획입니다.

○ 아울러, 시간경과에 따른 침하, 짧은 공사기간, 고성토 등의 원인으로 침하가 발생한 것으로 검토되어 노반침하 원인분석을 철저히 하고, 제도개선 등 근본적인 보수보강방안*을 마련할 계획입니다.

* '고속철도 토공노반 건설기준 재정립을 위한 연구용역' (한국철도학회, '21.5 ~ '23.5)

○ 국토부는 국가철도공단 및 한국철도공사와 긴밀한 협력을 통해 국민들의 고속열차 이용 안전에 지장이 없도록 하자관리 및 모니터링을 철저히 관리하겠습니다.

작성자 : 국토교통부 철도건설과 시설사무관 이상욱 (☎ 044-201-3961)

김 회 재 위 원

<김희재 위원>

1. 철도 유휴부지를 제대로 활용하기 위해서는 현
인력구조나 시스템 개선이 필요하다고 생각하는데
공단의 계획은 무엇인지?

국가철도공단 재산용지처 이현철 처장, 042-607-3811

- ☐ 공단은 기획재정부와 협의하여 매년 지속적으로 재산분야 인력을
증원(최근 5년간 31명 증원)하고 있습니다.
- 향후 본사 및 지역본부가 참여하는 협의체를 정기적으로 운영
하는 등 조직 내 효율적인 협업을 통해 유휴부지 활용 업무를
효율적으로 추진해 나갈 계획입니다.

< 재산분야 인력 증원현황 >

구 분	계	2018	2019	2020	2021	2022
인원	31	10	-	16	-	5

- ☐ 또한, 공단은 재산관리 고도화를 위하여 현재 철도재산관리통합
시스템을 구축중에 있으며, 이를 통해 유휴부지를 보다 효율적으로
활용할 수 있도록 대국민 정보제공 서비스를 강화할 예정입니다.

※ 참고자료

- ☐ 철도재산관리통합시스템 구축 용역
- 계약기간: '20.7.~'22.7.
 - 사 업 비: 4,824백만원
 - 과업범위: GIS(지리정보시스템) 구축, 대내외 시스템 연계,
철도재산 정보제공 플랫폼 개발, 정보인프라 구축

<김희재 위원>

2. 안전확보와 고속철도서비스 제공을 위해 노후화된 호남선 가수원~논산 구간 고속화 사업에 대한 적극적인 추진 의지가 필요하다고 생각하는데, 어떻게 생각하십니까?

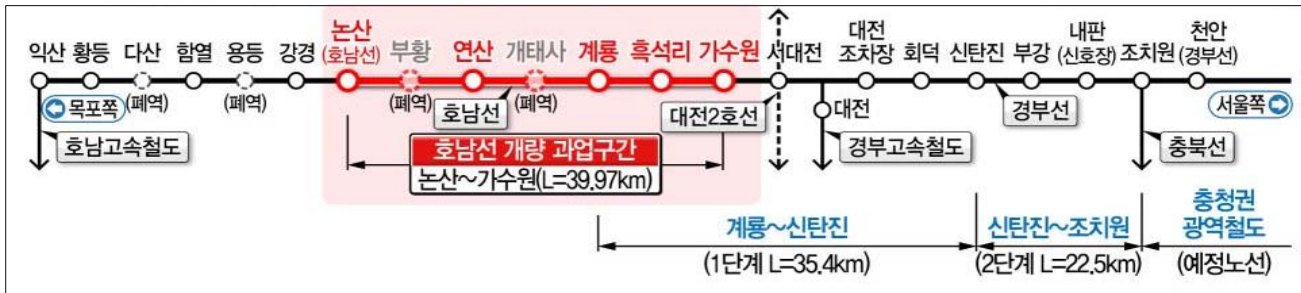
국가철도공단 사업기획처 고병찬 처장, 042-607-3901

- ☐ 호남선 가수원~논산 고속화 사업은 50년 이상된 터널과 교량의 노후시설 개량과 급곡선 등 안전성 확보를 위해 필요한 사업으로 위원님의 말씀에 공감합니다.
- ☐ 또한, 호남권~수도권·충청권의 접근성을 개선하고, 고속화 서비스를 저렴한 운임으로 제공하여 철도 공공성을 강화하고 지역경제 활성화를 위한 철도정책과도 부합하므로 조속히 추진할 필요가 있다고 봅니다.
- ☐ 호남선 가수원~논산 고속화 사업은 현재 예비타당성조사 시행 중('19.9월~, KDI)으로 우리 공단은 경제성 향상방안 마련 등 타당성 확보를 위해 적극 노력하겠습니다.
 - 향후 예비타당성조사 통과 후('21년말 예정) 기본계획, 설계 등 후속절차를 적극 추진하겠습니다.

[붙임] 호남선 가수원~논산 고속화 사업개요

□ 사업개요

<노선약도>



- 사업목적 : 호남선의 급곡선 구간, 노후화된 시설개량을 통한 철도 운행 안정성 및 효율성 확보
- 사업내용 : 호남선 가수원~논산 간 선형개량 (L=34.4km)
* 신선건설 19.3km, 기존선 활용 15.1km
- 총사업비 / 사업기간 : 7,779억원 / 8년

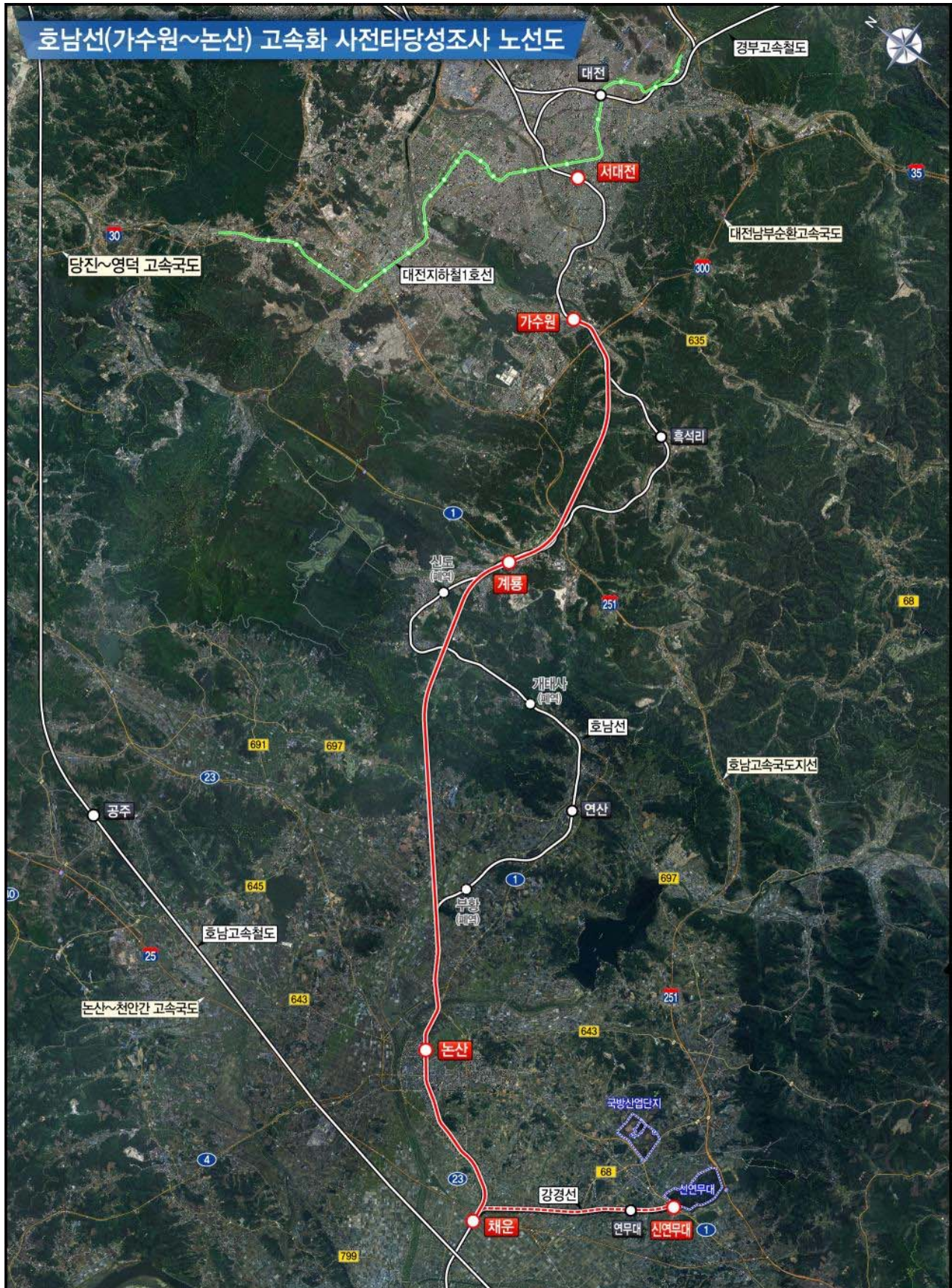
□ 추진경위

- '05.12월 : 호남선 신도~개태사 개량 예타(B/C 0.53)
- '05.12월 : 호남선 서대전~익산 개량 예타(B/C 0.52, AHP 0.469)
* 호남고속철도 시행에 따른 경제성 미확보
- '16. 6월 : 제3차 국가철도망 구축계획('16~'25) 반영
- '18. 5.18~'19. 6.3 : 사전타당성조사 용역 * (결과) BC=0.95(계룡역, 논산역 활용)
- '19. 9.24 : 예비타당성조사 착수 (KDI, 인천대, 서현eng)
- '20. 9.10 : 기재부 주관 1차 점검회의 시행
- '21. 7월 : 제4차 국가철도망 구축계획('21~'30) 반영
- '21. 9. 8 : 기재부 주관 2차 점검회의 시행

□ 향후계획

- 예비타당성조사 과정에서 사업타당성 확보를 위해 적극 대응하고 사업타당성 확보될 경우 기본계획수립 등 후속절차 추진

□ 노선도



<김희재 위원>

3-1. 평택~오송 2복선화 건설사업 관련, 기술을 최우선 순위로 두고 기술강조형 입찰로 진행중인데, 유독 2, 3, 4공구만 가격배점이 높은 이유는?

국가철도공단 토목설계처 김명규 처장, 042-607-4561

- ☐ 평택~오송 2복선화 건설사업은 지난 '21.6월 국토교통부 중앙 건설기술심의위원회의 『대형공사 등의 입찰방법 심의』를 통해 “가중치 기준방식”으로 입찰방법을 결정하였습니다.
- ☐ 공단에서는 가중치 기준방식의 공사등급 및 설계·가격가중치를 검토하여 가격가중치를 20~50% 범위 내에서 결정할 수 있습니다.
 - 이에 따라, 제1·5공구는 경부고속선 운행선에 근접하여 교량 및 토공사가 혼재해 있는 공사로 가격가중치를 30%(설계가중치 70%)로 적용하였으며,
 - 제2·3·4공구는 전 구간이 지하 50m 이상인 터널로 구성되어 용지보상 및 민원발생 우려가 상대적으로 적다고 판단하여 가격 가중치를 40%로 결정하였습니다.

<평택~오송 2복선화 가중치 반영 현황>

구 분	1공구	2공구	3공구	4공구	5공구	비고
설계 : 가격	70% : 30%	60% : 40%	60% : 40%	60% : 40%	70% : 30%	

<김희재 위원>

3-2. 평택~오송 2복선화 건설사업은 예타면제되어 긴급하게 진행되는 사업으로서 가격경쟁력보다 긴급성과 기술력이 더 중요하다고 생각하는데, 조기 착공을 위한 계획은?

국가철도공단 토목설계처 김명규 처장, 042-607-4561

- 평택~오송 2복선화 건설사업은 지난 '21.9월 T/K공사 5개 공구로 입찰공고를 하였으며, '23년 공사 착공을 목표로 사업 추진중에 있습니다.
 - 다만, 제4공구는 입찰참가자격 사전심사신청 접수 결과 1개 컨소시엄만이 참여하여 유찰되었으나,
 - '21.10월 T/K공사 입찰 재공고 등을 통해 '23년 초 공구에 대한 공사 착공에 차질이 없도록 사업을 추진하겠습니다.
- * 입찰공고('21.10월) → 실시설계적격자선정('22.3) → 착공('23.1) → 개통('27)

박 상 혁 위 원

<박상혁 위원>

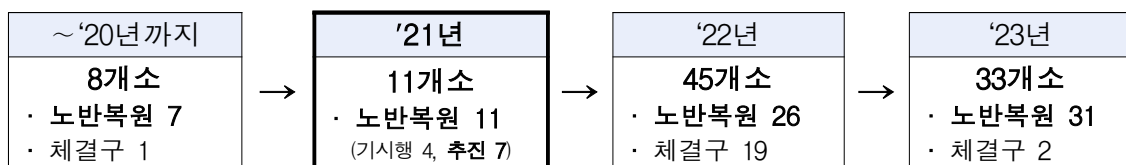
1-1. 현재까지 호남고속철도 노반침하에 대한 보강 공사 완료가 38.1% 수준에 불과한데, 언제까지 조치를 완료할 계획인지?

국가철도공단 시설계획처 이호룡 처장, 042-607-3761

- 호남고속철도(오송~광주) 개통('15.4월)이후 허용잔류침하량 30mm 이상 노반침하*가 발생한 구간 97개소(25km)에 대하여 '체결구 보수' 및 '노반복원'을 시행하고 있습니다.
- 노반침하 발생 개소 중 침하가 수렴되지 않았으나, 열차 안전 운행에 우려가 있는 개소는 '임시 레일체결구 보수' 조치를 시행하여 최우선으로 열차 안전운행을 확보하고 있습니다.
- 호남고속철도 전 구간 열차주행 안전성 평가결과, “안전”에는 문제가 없는 것으로 나타났으며, 허용침하량 30mm이상 97개소 (25km) 중 금년에도 4개소 완료, 7개소는 보수·보강을 추진 하는 등 노반침하가 수렴된 개소부터 순차적으로 시행하여 '23년까지 완료할 예정입니다.

참고자료

※ 침하 수렴 시 연도별 보수·보강(97개소) 계획



* 개소별 전문가 자문회의를 거쳐 목표선형 결정 후 복원 또는 체결구 보수 시행

<박상혁 위원>

1-2. 호남고속철도 전체 토공 구간 44.6%에서 허용 잔류침하량을 초과하는 침하가 발생한 이유는?

국가철도공단 고속철도처 정대호 처장, 042-607-4711

- 호남고속철도는 연약지반이 넓게 분포하는 호남지역 평야지대를 통과하는 구간으로 고성토 토공부(최대 20m, 예측이 어려움)가 많아 개통 전·후 허용침하량(30mm) 이상의 잔류침하*가 발생 하였습니다.

* 토공사 완료 후 원지반 침하, 쌓기 자체의 압축하중 및 열차하중 등으로 발생하는 장기 침하

【노반 침하개소 및 보수·보강 현황】

구 분	소계		보수 현황				비고
			보수 시행		보수 예정		
	개소	연장(km)	개소	연장(km)	개소	연장(km)	
합계	97	24.815	12	2.238	85	22.577	
노반복원	75	15.112	11	2.088	64	13.024	
체결구보수	22	9.703	1	150	21	9.553	

<박상혁 위원>

1-3. 호남고속철도 노반침하의 원인이 부실설계와 부실시공, 낮은 공사비, 재정적 지원없는 사업 기간 단축 등 때문이라는 <호남고속철도 노반 안정성에 관한 연구> 보고서의 지적에 대해 어떻게 생각하는지?

국가철도공단 고속철도처 정대호 처장, 042-607-4711

- ☐ 연약지반, 고성토 구간, 경부고속철도 대비 짧은 공사기간(경부 8.5년 → 호남 5.5년) 등 제한된 여건에서 호남고속철도 건설사업을 시행한 부분에 대하여는 공감하고 있으며, 감사원 감사 중에 시행한 한국지반공학회 연구결과를 반영하여 향후 고속철도 건설 시 유사사례가 재발하지 않도록 노력하겠습니다.

<박상혁 위원>

1-4. 이는 결국 호남고속철도의 개통일을 맞추기 위해
줄속적으로 공사를 추진했기 때문이라고 보이
는데, 어떻게 생각하는지?

국가철도공단 고속철도처 정대호 처장, 042-607-4711

- ☐ 사업기간 준수를 위해 토공 구간에 대한 침하 안정 측면의 고려가 다소 미흡하였습니다. 호남고속철도의 전 구간은 콘크리트 궤도로 시공됨에 따라 토공노반의 장기적인 잔류 압밀에 대비하여 토공 노반 관리방안을 마련하였으나, 경부고속철도 대비 사업기간이 3년 단축되었고, 고성토, 방치기간 부족 등으로 장기적인 잔류침하가 발생하였습니다.
- ☐ 또한, 지난해 감사원 감사과정에서 지반공학회를 통해 고속철도 주행안전성을 확인한 결과, 안전운행에는 문제없음을 확인하였습니다.

<박상혁 위원>

1-5. 향후 고속철도 건설사업에 있어 호남고속철도의 사례가 재발하지 않도록 시공적인 측면에서 사전에 보다 철저하고 면밀하게 준비를 하고, 충분한 공사기간과 공사비를 확보하는 것이 필요하다고 보는데, 어떻게 생각하는지?

국가철도공단 고속철도처 정대호 처장, 042-607-4711

- ☐ 위원님 말씀에 동의합니다. 최근 착공한 호남고속철도 2단계 (고막원~목포) 구간은 연약지반 판정기준, 방치기간 등 관련 기준을 강화하여 적용하였으며, 공단에서 시행 중인 고속철도 토공노반 건설기준 재정립 연구용역을 통해 설계·시방 관련 개선사항을 도출하여 반영하도록 할 예정입니다.
- ☐ 위원님 의견과 같이 향후 건설되는 고속철도 건설사업에서는 유사사례가 재발하지 않도록 토공 노반에 대한 고품질 시공이 이루어질 수 있도록 만전을 기하겠습니다.

<박상혁 위원>

2-1. 민자설치 10개 역사에 대한 승강장안전문 안전 보호벽 개량과 관련하여 철도공사의 요청에 대한 공단의 입장은 무엇인지?

국가철도공단 시설개량처 차문규 처장, 042-607-3781

- 철도공사와 민간사업자가 협약한 “스크린도어 제작·설치 및 운영
사업 업무협약(‘08.1월)”에 따라 무상사용기간에는 민간사업자가
유지보수(개량 포함)를 하여야 하며, 업무협약 종료(‘33.2월) 이후는
국가에서 시설개량이 가능합니다.

* “유지보수”는 현상유지 및 성능향상을 위한 개량을 포함 < 철도산업발전기본법 >

[스크린도어 제작·설치 및 운영사업 업무협약(철도공사↔민간사업자)]

(업무협약서 제6조) “을(민간사업자)”은 시설의 기능이 유지되도록 유지보수 관리,
공중의 위협을 발생시킬 안전상 하자 발생 또는 발생 예상시 유지보수

(업무협약서 제17조) 감독기관의 개선의견이 있는 경우 “을”의 책임하에 광고면적
또는 위치조정 등으로 승객들의 불편 해소, 이 경우 “갑”과 “을”이 합의

<박상혁 위원>

2-2. 철도공사, 철도공단, 민간사업자는 빠른 시일내에 승강장안전문 개량사업 시행 주체와 비용부담에 대해 합의안을 마련하길 바랍, 그렇게 할 것인지?

국가철도공단 시설개량처 차문규 처장, 042-607-3781

- ☐ 신의·성실의 원칙에 의거 업무협약에 따라 유지보수를 할 수 있도록, 공단도 적극 협력하겠습니다.

[참고자료]

- ☐ 민자설치 승강장안전문 현황
- 사업 자 : (주)효천
 - 사업 기간 : 2012.2~2033.2
 - 기부채납액 : 380억원
 - 선릉, 서현 등 10개역

< 민자PSD 계약관계 >

- PSD 제작·설치 및 운용사업 업무협약(철도공사↔(주)효천)
- 기부채납 승인 및 무상사용허가(공단↔(주)효천)

< 계약 당사자별 담당 >

- 민 자 사 : PSD 설치비용 부담, 유지보수 및 광고 수익사업
- 국가(공단) : 시설물 소유
- 철도공사 : PSD 시공·광고 관리

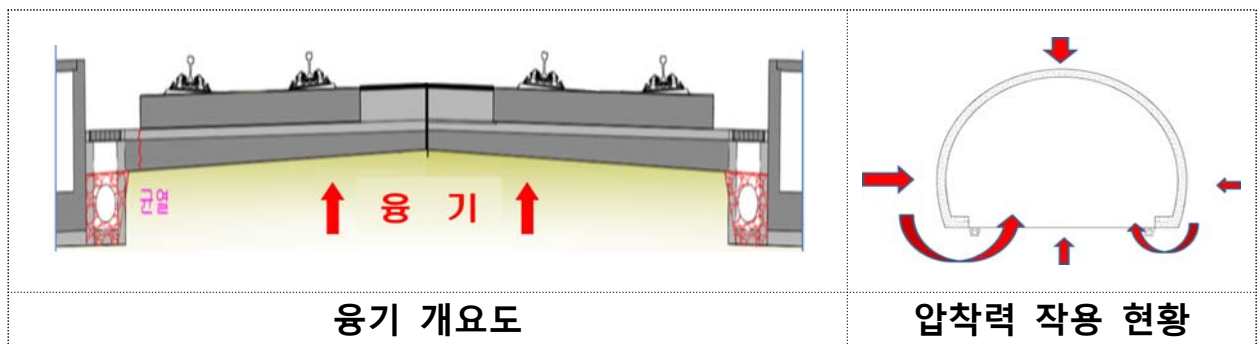
<박상혁 위원>

3-1. 수서고속철도 율현터널 구간에서 개통 초기에 선형불량이 발생한 이유는 무엇인지?

국가철도공단 고속철도처 정대호 처장, 042-607-4711

- 지반 조건이 불량한 용인 신갈지역(신갈단층대)의 노선 중 일부 구간에서 지반 연약화로 인해 노반 융기가 발생하였으며, 신갈 단층대와 평행하게 위치한 3개 공구(3-1, 3-2, 4공구), 5개소 (L=120m)에 대해 중점적으로 관리 중에 있습니다.

< 노반 융기 개요도 >



<박상혁 위원>

3-2. 보통 철도의 경우 노반침하는 자주 발생하지만, 율현터널 경우처럼 터널 내 융기 현상은 특이한 현상으로 보이는데, 다른 나라에서도 비슷한 사례가 있는지?

국가철도공단 고속철도처 정대호 처장, 042-607-4711

- 대만, 호주 및 유럽 일부 국가에서 융기가 발생한 사례가 있습니다. 국내에는 상대적으로 노반 융기 사례가 많지 않으나, 철도 터널에서 융기가 발생한 경우 모든 구간에서 하부 지반에 대해 록볼트(말뚝)로 보강한 사례가 있습니다.

< 국내 외 유사사례(터널 학회 조사결과) >

터널명(국가)	변상현황	원인	대 책	비 고
황학터널 (대한민국)	노반융기 15mm	단층파쇄대/ 압착성 (Squeezing)	파쇄대시멘트 그라우팅	보조도상 및 트러프의 구조적 비 일체화
Pfaender (오스트리아)	시공 중 노반 융기 발생	팽창성 (Swelling)	인버트신설, 하향 록볼트설치	대책 이후 계측 결과 노반 융기 5mm로 수렴
Bolu (터키)	천반침하 1m 노반융기 80cm	단층파쇄대/ 압착성 (Squeezing)	Heavy Support System설치	천반 침하 1m 지진 발생
Chienberg (스위스)	노반융기 1.5m	팽창성 (Swelling)	가축성 지보재설치 언더피닝공법 적용	터널 교통에 지장 없음
Chungliao (대만)	변상 16cm	단층파쇄대 / 압착성 (Squeezing)	하부 그라우팅시공 backfill 물질 시멘트로 변경	인근 지진 발생
Burnley (호주)	노반융기 20cm	지하수압	5200개의 하향 록볼트설치	강 하부 위치
이치노세 (일본)	노반융기 20mm	팽창성 (Swelling)	도상부터 하향 록볼트설치	록볼트 설치시 5°각도 시공 (파괴 부위 봉합 효과)

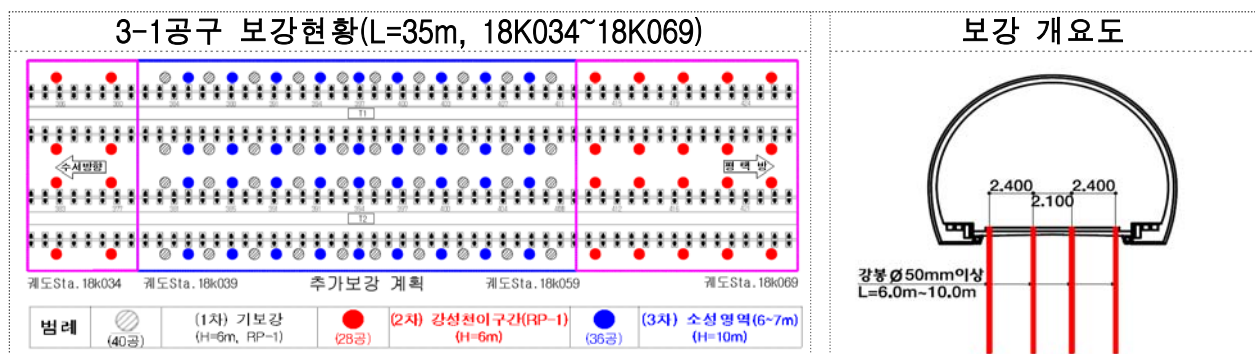
<박상혁 위원>

3-3. 지반보강의 결과는 어떨지? 두 차례 지반보강 공사 이후에도 율현터널 내 선형불량이 완전히 해결되지 않고 있는 이유는 무엇인지?

국가철도공단 고속철도처 정대호 처장, 042-607-4711

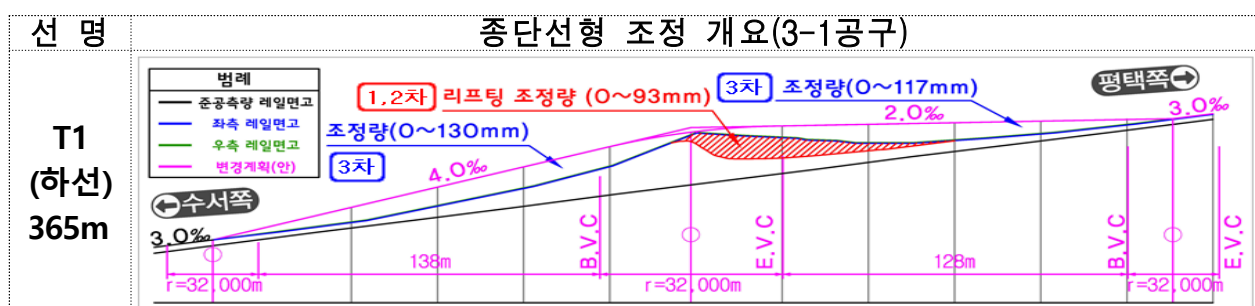
- 변위억제를 위해 최대 융기발생 구간에 하부보강(활동역지말뚝 104공, L=35m, H=6~10m)을 시행('20.5월)한 이후, 지속적으로 변위를 관찰 중이며 현재까지 추가적인 변위 발생은 없습니다.

< 보강현황 >



- 보강구간에 대하여는 영구선형조정('22.2~6월)을 시행하여 선형불량을 해소하고, 관계기관(SR, 철도공사) 협의를 통해 고속철도 운행에 문제없도록 관리하겠습니다.

< 종단선형 조정개요 >



<박상혁 위원>

3-4. <울현터널 안전성 검증용역>의 결과는 무엇인지?

울현터널 선형불량으로 인한 터널안전에는 문제가 없는지? 울현터널에서 추가 융기가 발생할 가능성은 없는 것인지?

국가철도공단 고속철도처 정대호 처장, 042-607-4711

- ☐ 울현터널 안전과 관련하여 노반 융기 원인분석, 보강방안 적정성 및 터널 전반에 대한 안정성 확보여부 확인 등을 위해 (사)한국터널지하공간학회를 통해 “울현터널 안전성 검증용역 (‘20.5~’21.3)”을 시행하였으며,
 - 수치해석, 실내(모형)실험, 외관조사, 모니터링 결과 등 종합적으로 분석한 결과 안전한 상태임을 검증하였습니다.
- ☐ 추가 융기 발생과 관련하여, 보강공사를 시행(’20.5월)한 이후 추가 변위 발생은 없으며 계측 모니터링을 지속적으로 시행하여 변위 발생 여부 등을 확인 중에 있습니다. 이상 상황 발생 시에도 즉시 조치가 가능하도록 실시간 자동화 계측(공단·공사 협조체계 유지)을 시행 중으로, 열차 안전 운행에 문제없도록 지속적으로 관리하겠습니다.

<박상혁 위원>

3-5. <울현터널 안전성 검증용역>에서는 4개 구간에 대한 록볼트(말뚝보강) 방식의 지반보강 및 단계별 보강 방안을 제안했는데, 현재 어떻게 진행되고 있는지?

국가철도공단 고속철도처 정대호 처장, 042-607-4711

- 터널학회 “울현터널 안전성 검증용역”에서 제안한 보강방안을 반영하여 기보강한 구간을 제외하고 보강이 필요한 4개 구간 (제3-1, 3-2, 4공구)에 대해 순차적으로 보강을 진행 중에 있으며, '23년까지 완료할 계획입니다.

< 공구별 지반보강계획 >

구 분	3-1공구	3-2공구	4공구
구간 (연장)	① 18km034~18km069(35m), 既보강 ② 18km230~18km250 (20m), 보강中	③ 22km560~22km585 (25m)	④ 27km470~27km490 (20m) ⑤ 28km015~28km035 (20m)
보강일정	'21.9 ~ 10월	'21.12 ~ '22.1월	'22.3 ~ 4월
선형조정	'22.2 ~ 6월	'23.3 ~ 7월	'23.8 ~ 12월
서행여부	230→170km/h ('22.6 서행해제 예정)	정상운행 중	정상운행 중

<박상혁 위원>

3-6. <울현터널 안전성 검증용역>에서 제안한 방안대로 보강을 시행했음에도 선형불량 문제를 완전히 해결하지 못할 경우 해당 구간에 대한 전면 재시공 등 보다 근본적인 대책 마련이 필요하다고 보는데, 어떻게 생각하는지?

국가철도공단 고속철도처 정대호 처장, 042-607-4711

- ☐ 전문기관인 터널학회 용역결과를 반영하여 추가 용기 발생에 대비한 단계별 보강대책을 마련하였습니다. 또한, 내·외부 전문가 자문단 운영, 지속적인 계측관리방안(공단, 공사, SR, 협력사 협조체계 유지) 등 울현터널 전반에 대한 사후관리방안을 수립하였으며, 고속열차 안전운행에 문제없도록 철저히 관리하겠습니다.

< 율현터널 주요 사후관리방안 >

- ① 지동화 계측시스템을 통한 지속적인 계측관리 시행방안(공단, 공사, SR, 협력사 협조체계)
- ② 장래 용기에 대비, 유지보수 범위 내 先조치 가능한 종단선형 조정방안 수립
- ③ 사후관리를 위한 내·외부 전문가 자문단 및 전담인력 구성·운영
- ④ 추가 변위 발생 시 대응방안(단계별 보강기준, 유사시 대비 인버트 설치방안 등)

< 추가용기 발생 시 단계별 보강방안(터널학회 용역 결과 반영)>

구 분	1단계(3-1공구 적용)		2단계	3단계
	보강패턴-1	보강패턴-2	보강패턴-3	인버트 설치
모식도				
보강 상세 (설치 간격)	강봉 D32이상 / 6.0m이상 (1.0~2.0m×2.1~2.4m)	강봉 φ50mm이상 / 6.0~10.0m (1.0~2.0m×2.1~2.4m)	강봉 φ50mm이상 / 10.0m이상 (1.0~2.0×1.4m 필요시 측벽보강)	추가용기 시 검토 * SRT 운행 중단 (약 10개월)

질의요지

6. 민자 설치 PSD 안전보호벽 개량 관련 [국토교통부]

- ④ 감사원 감사결과가 나왔는지? PSD 개량의 주체 및 비용부담 관련 공단·공사의 입장이 상이한데, 이에 대한 국토부의 입장은
- ⑤ 비상상황 발생 시 고객의 간힘사고 예방 및 조속한 대피 등 안전 확보를 위해 광고판 철거 등 PSD 개량이 시급하다고 보는데
- ⑥ 국토부는 주무부처로서 민자 PSD 개량 문제에 대해 적극적으로 감독 및 중재 역할을 수행해야 한다고 보는데

답 변

- ④ 감사원에서 감사결과는 '21.10.14자로 발표 되었습니다.
 - 스크린도어 개량 비용 부담에 대하여 공단·공사 등 관계기관과 법률검토 등을 통해 대응방안을 마련할 계획입니다.
- ⑤ 승객 안전 확보가 필요하다는 위원님의 말씀에 동의하며, 관계 기관과 법률검토 등을 통해 대응방안을 마련할 계획입니다.
- ⑥ 스크린도어 문제 해결을 위해 적극 노력하겠습니다.

작성자 : 국토교통부 철도시설안전과 공업사무관 성승원 (☎ 044-201-4624)

소 병 훈 위 원

<소병훈 위원>

1. 개인정보보호 위원회 평가 점수 및 국가정보원 정보보안 관리실태 평가점수 향상을 위한 노력은?

국가철도공단 정보관리처 정 백 처장, 042-607-3231

- ☐ 공단은 개인정보보호 수준상향을 위해 개인정보 관련 지침 및 매뉴얼을 개정하는 등 미흡사항을 개선하였습니다.
- 이에 국토교통부 「2021년도 개인정보보호 실태점검」에서 16개 산하기관 중 1위(98.6점, '20년 대비 2.8점 상승)를 차지하는 등 성과가 있었습니다.
- ☐ 또한 '21년도 정보보호 예산(9억원)을 반영하여 망분리 취약점을 보완조치하고 있으며, 장기적으로 보안전담조직 확대도 검토할 예정입니다.
- ☐ 향후에도 개인정보보호 및 정보보안 강화를 위한 노력을 지속적으로 추진하겠습니다.

<소병훈 위원>

2. 청렴도 하락에 따라 건설 현장 부패근절, 윤리경영 강화, 취약분야 사전 체크리스트 등 필요

국가철도공단 경영성과처 우현구 처장, 042-607-3151

- 위원님께서 지적하신 ‘건설현장’과 ‘부패취약분야’의 청렴도 향상을 위해 공단은 지난 3월, “2021년 청렴도 향상 종합대책(안)”을 수립하여, 전사적 활동을 추진하고 있습니다.
- 먼저, 건설현장의 부패차단을 위해 34개 현장에서 FGI(Focus Group Interview)를 시행하여 VOC를 수집하고 청렴컨설팅을 추진하였습니다.
- 그리고 부패 취약 분야로 ‘계약’, ‘설계심의’ 분야를 선정 후, 부이사장·기획·경영·건설·기술본부장이 참여하는 ‘투명경영위원회’와 ‘계약제도개선TF’를 운영하여 부패근절을 위한 과제를 선제적으로 발굴하여 개선 중입니다.
- 더불어, 윤리성 자가진단시스템을 신규 개발하여 전 임직원 대상 분기별 체크 중이며, 평가 및 인사 조치 강화로 반부패 환경 조성을 위해 전사적인 노력을 하고 있습니다.
- 앞으로도 위원님께서 지적해주신 부분을 중점적으로 추진하여 더 청렴하고, 투명한 조직으로 발전할 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

<소병훈 위원>

3. 직무급 도입과정에 있어 2020년 12월 29일 보수 규정 개정에도 불구하고 해당사항을 취업규칙 등에 반영하지 못했고, 직무가치를 반영한 임금 체계를 도입하지 않았다는 점에서 추가적인 노력이 필요해 보이는데 이에 대한 의견은?

국가철도공단 노사복지처 남희목 처장, 042-607-3631

- ☐ 정부에서는 직무급 임금체계의 개편은 기관별 특성을 반영하여 노사합의에 의해 자율적·단계적으로 추진토록 권고하고 있습니다.
 - 공단은 임금체계 개편과정에서 정부지침을 준수하면서 직원들에게도 불이익이 발생하지 않는 임금체계를 마련하기 위해 노동조합과 협의 중에 있습니다.
- ☐ 다만, 2020년 12월 29일 보수규정을 개정하면서 직무급 임금체계를 전직원으로 확산하지는 못하였습니다.
 - * 2급이상 간부직 직원 및 실무직은 직무급 임금체계를 운영 중임
- ☐ 향후, 직원들이 공감할 수 있는 합리적이고 공정한 직무급 임금 체계를 도입할 수 있도록 노동조합과 합의하여 취업규칙 등을 개정하도록 노력하겠습니다.

<소병훈 위원>

4. 철도사업은 지속 가능한 녹색 사회 실현이라는 국가 명제를 가늠했을 때 대폭적인 계획 확대가 필요해 보이는데 이에 대한 의견은?

국가철도공단 사업기획처 고병찬 처장, 042-607-3901

- ☐ 탄소 제로화에 가장 근접한 철도사업 계획 측면에서 제4차 국가철도망 구축계획에 대해 아쉬움이 있다는 위원님의 말씀에 적극 공감합니다.
- ☐ 향후 제5차 국가철도망 구축계획 수립시에는 탄소 제로화, 지역균형발전 및 인구 소멸화 등을 감안하여 고속철도 등 신규 철도사업 계획 반영을 위해 국토교통부와 지속적으로 협의 하도록 하겠습니다.

<소병훈 위원>

5. 제4차 국가철도망 구축계획 관련 예산 119.8조원 확보 세부 방안 및 적기실현 대책은?

국가철도공단 기획조정실 김공수 실장, 042-607-3201

- ☐ 제4차 국가철도망의 적기 추진을 위하여 국고 72.4조원, 지방비 10.4조원, 민자유치 22.7조원, 공단 채권 등 기타 14.4조원 등으로 재원조달이 필요한 실정입니다.
 - (부문별 투자규모) 고속철도 15.3조원, 일반철도 47.0조원, 광역철도 건설에 57.4조원 소요 전망
- ☐ 이에 공단은 지속가능한 철도투자를 위하여 매년 약 10조원 규모가 투자될 수 있는 「중장기투자계획」을 수립하고, 정부 예산편성 심의 시 적정소요의 국고가 반영될 수 있도록 정부와 협의토록 하겠습니다.
- ☐ 또한 선로사용료 조정, 부대사업 추진 등을 통해 공단 부채가 적정 수준으로 관리되도록 고속철도 투자를 위한 채권을 적극 발행하고, 신도시 개발과 연계되는 광역철도는 적정소요의 광역교통개선분담금 등이 확보될 수 있도록 관계기관과 적극 협의토록 하겠습니다.

<소병훈 위원>

6. 탄소중립, 제2의 철도 중흥시대 선도 등 정부 정책 시너지 효과 확보를 위한 공단의 계획은?

국가철도공단 정책개발처 김윤양 처장, 042-607-4371

- ☐ 최근 정부에서는 2050 탄소중립 실현을 위해 탄소중립기본법을 제정(9.24)하고, 온실가스 감축량 목표를 '30년까지 '18년 대비 40%를 감축하는 것으로 상향 설정하였습니다.
 - 이 중 수송부문에서는 당초 대비 9.7% 포인트 상향(당초목표 28.1% → 상향목표 37.8%)하였습니다.
- ☐ 우리 공단은 수송부문의 감축목표 등 정부 정책을 반영하여 철도 중심의 교통체계 강화를 위한 철도부문의 온실가스 배출 감축 추진전략과 세부계획을 '22년 상반기 중 마련하여 정부와 협의 추진토록 하겠습니다.

< 참고 > 2030 감축목표 상향(안) ('21.10. 8)

국가 총 감축량	수송부문 감축량
291백만톤 ('18년 대비 40%)	37.1백만톤 ('18년 대비 37.8%)

장 경 태 위 원

<장경태 위원>

1-1. 포항~삼척 철도건설사업의 삼척시 이주단지 조성과 관련하여 당초 협약과 다르게 분양가격을 4배 높게 이주대상자에게 요구한 이유는?

국가철도공단 일반철도처 한상연 처장, 042-607-3481

- 공단은 2018. 1. 4일 공단, 삼척시, 집단이주대책위원회 사이에 원활한 공사 진행을 위해 이주민들에게 평당 분양가 287,000원으로 하여 삼척시 마달동에 예정 이주단지를 추진하는 등 각자 분담 사항을 담은 내용의 협약서를 작성하였습니다.
- 그러나, 협약서 내용대로 평당 분양가 287,000원을 적용할 경우 토지보상법 제78조 제4항에서 정하고 있는 사업시행자의 통상적인 수준의 생활기본시설* 보다 더 많은 비용을 부담하는 것은 강행법규인 동 규정의 위반과 업무상 배임죄에 해당할 수 있다는 사후 검토 결과에 따라 공단은 불가피하게 이주민들과 공단의 공사비 분담 비율을 재산정할 수밖에 없었습니다.
- * 생활기본시설 : 도로, 상하수도, 전기·통신·가스 시설
- 또한, 마달동 이주단지 토지소유주, 인근 주민들의 극렬한 반대 민원으로 이주단지 조성이 약 2~3년 지연됨에 따라 불가피하게 용지비 감정평가 금액이 증가되었습니다.

이주단지 전체 조성비용 약 65억원 중 공단이 부담하는 약 26억 원을 제외한 잔여금액 약 39억원을 이주대상자 23가구로 나눈 금액이 가구당 약 170백만원(150평 기준, 평당 112만원)으로 이를 분양 금액으로 재산정함

* 삼척시에서 성토재 지원(평당 50만원) 불가 시 평당 분양단가가 162만원으로 상승될 수 있음을 이주대상자에게 통보함

- 공단은 토지보상법에 의한 분양단가 인상으로 이주대상자들과 변경된 분양단가로 2차례 약정서 체결을 요청하였으나, 이주대상자들이 약정 체결을 거부하여 이주단지 조성이 불가하다고 판단, 이주단지 조성사업을 종결하고 이주대상자들에게 이주 정착금을 지급하기로 결정하였습니다.(‘21.9.23)
- 이주대상자들은 월세지원금 지급 및 협약서 이행을 요구하며, 소송을 제기(‘21.4.6.)하였으며, 공단은 향후 최종 법원 판결에 따라 조치할 계획입니다.

<장경태 위원>

1-2. 공단에서 협약서를 체결할 때 법무처에서 검토를 하는 등의 절차가 없는지?

국가철도공단 법무처 차영경 처장, 042-607-3171

- ☐ 공단은 사업부서에서 대외기관과 업무협약 체결 시 법무처의 사전 검토를 거치도록 하고 있으나,
 - 2018.1.4. 작성한 이 사건 협약서는 포항~삼척 철도사업 중 다수 지역주민의 이주단지 조성과 관련된 것으로 대외기관 간 체결하는 협약서 성격이 아닌 것으로 판단하여 민원협의 절차로 진행되었습니다.
- ☐ 공단은 향후 유사사례가 발생하지 않도록 철저히 관리해 나가겠습니다.

<장경태 위원>

1-3. 해당 사안에 대한 공단의 공식적인 입장과 향후 대책은?

국가철도공단 일반철도처 한상연 처장, 042-607-3481

- ☐ 공단은 삼척시 인근 철도부지 18필지에 대체 이주단지 23호 조성이 가능하도록 '21.5.24일 사업실시계획에 기 반영하였으며,
 - 이주대상자가 소송을 취하하고 토지보상법에 따른 대체 이주단지 조성을 원할 경우 적극적으로 검토하겠습니다.
- ☐ 공단은 '19.11월에 이주단지 조성 관련 절차와 역할을 규정한 절차서를 제정하였으며, 앞으로 유사 사례가 재발되지 않도록 최선을 다하겠습니다.

< 절차서 제정 주요 내용 >

- 이주자 및 이주단지 후보지별 토지소유주를 대상으로 설명회 개최
 - 이주자 : 입지여건, 소요면적, 이주단지 예상 조성원가, 택지분양가 등
 - 이주단지 토지소유주 : 사업목적, 보상기준, 보상방법, 보상절차 등
- 최종 분양가는 이주단지 조성을 완료하고 조성원가를 산정 → 공단 부담금과 주민 부담금을 산정하여 이주대상자에게 통지
 - 공단은 생활기본시설(도로, 상하수도, 전기, 통신, 가스) 부담, 그 이외는 이주자가 부담

조 오 섭 위 원

<조오섭 위원>

1-1. 철도분야 전기공사의 특성상 여러 공사 현장을 묶는 통합감리가 일반화되어 있는데 그 이유는?

국가철도공단 시스템개량처TF 김동철 처장, 042-607-3801

- ☐ 시스템의 일원화를 위해 동일 종류의 공종(각각의 전차선로, 신호 설비 공종 등)과 인터페이스 확보가 필요한 동일 장소(변전소 내 변전설비+전기소방+건축전기 등) 공사는
 - 현장을 효과적으로 관리하기 위하여 감리를 통합하여 발주하고 있으며,
 - 또한, 감리원이 부족한 현장은 감리원 추가확보를 위해 통합 감리를 시행하고 있습니다.

< 최근 5년간('17~'21년) 전기 개량공사 통합감리 발주유형 >

유형별	동일장소	동일종류의 공종	감리원 부족 확보	합계
건수	3건	22건	10건	35건

<조오섭 위원>

1-2. 통합감리용역 1개당 2.5개의 현장을 책임지고 있어
안전관리의 사각지대, 업무 과부하 등 다양한 문제가
발생할 것으로 보이는데 현재 문제점은?

국가철도공단 시스템개량처TF 김동철 처장, 042-607-3801

- ☐ 장기간 감리원을 배치해야 하는 교량 개량에 따른 전기설비
이설 공사 등은 관리개소가 많아 사각지대가 발생할 우려가 있어,
- 소규모 전기개량 사업에 대해서는 통합감리를 최소화하겠습니다.

<조오섭 위원>

1-3. 전력기술관리법 운영요령 중 이동거리 30km 미만 기준을 위반한 총 16건의 통합감리용역의 평균거리는 기준의 2배가 넘는 72.5km에 달하는데 법령에서 정한 기준까지 어겨서는 안된다고 판단되는데, 이에 대한 견해는?

국가철도공단 시스템개량처TF 김동철 처장, 042-607-3801

- 소규모 전기설비 개량공사는 감리대가 기준*에 따라 발주시 최소 배치기준**을 만족하지 못하여 이동거리 기준을 초과하여 통합발주를 하였으나,

< 전력기술관리법 운영요령(산업통상자원부 고시) >

- * 제24조(감리대가의 산출) ① 공사감리용역대가는 정액적산방식을 적용하여 산출한다.
- ** 제33조(감리원의 최소배치기준) ③ ~ 공사휴지기간 등 공사가 정상적으로 진행되지 못한다고 인정되는 경우에도 최소 1명 이상의 책임 또는 보조감리원을 배치함으로써 적정 감리업무를 수행할 수 있도록 한다.

- 감리원의 적정한 이동거리 기준을 만족하기 위해 감리대가 산출방식을 정액적산방식*에서 실비정액가산방식**으로 관련 규정을 개선하도록 정부에 건의하겠습니다.

- * 정액적산방식 : 공사비 비율에 따라 직접인건비를 산출 후 이에 따른 직접경비, 제경비와 기술료, 추가업무비용 등을 합산하여 대가를 산출하는 방식

** 실비정액가산방식 : 감리원 배치계획에 따라 산출된 직접인건비와 이에 따른 직접 경비, 제경비와 기술료의 합계금액 등을 합산하여 대가를 산출하는 방식

< 감리대가 산출방식 개선 방향 >

현행) 정액적산방식으로 공사비 비율에 따라 감리대가를 산출하여 최소배치 기준에 미치지 못하여 여러현장을 통합발주하여 최소 배치기준 만족
개선) 최소배치기준에 미치지 못하는 현장은 실비정액가산방식을 적용하여 최소 배치 기준 및 이동거리 기준 만족 추진

□ 관련 규정 개정전까지 내부 기준(철도 운행선 구간 추가업무량* 등)을 '21.12월까지 마련하여 관련 규정을 최대한 만족시키도록 하겠습니다.

* 운행선 구간 추가업무량 : 운영기관(관제, 역, 사업소, 지역본부 등 3~5개 부서)과 작업계획 사전협의 → 선로차단작업 조정회의(월1~2회) → 차단공사 감독(차단 시간내 작업계획 적정성, 작업완료 후 열차 지장여부 확인 등) → 운영기관 합동 점검 및 시험, 운용인계 등

진 성 준 위 원

<진성준 위원>

1-1. 지난 10년간 산업재해로 인해 매년 사망자와 부상자가 발생하고 있는데, 산업재해를 줄이기 위한 개선 방안은?

국가철도공단 안전총괄처 윤영호 처장, 042-607-3351

□ 공단은 발주현장에서 발생한 산업재해를 분야별, 유형별, 공사 특성별, 근로별로 분석하여 사고발생 확률이 높은 현장을 고 위험현장(45개)으로 선정하여 경영진 특별점검 등을 통해 집중 관리하고 있습니다.

○ 특히, 사망 등의 중대재해 근절을 위한 “3대 핵심 안전조치” 가 쏠 현장에서 반드시 작동될 수 있도록 전파하고 이행여부를 확인하고 있습니다.

* 3대 핵심 안전조치

기본안전수칙 준수	안전모·안전대 등 안전보호구 착용, 상시 점검 생활화
추락위험 방지조치	안전난간, 개구부 덮개, 추락방지망 설치 등
끼임위험 방지조치	믹서트럭과 펌프카 사이 안전설비(차량정지턱) 등 설치

○ 이 밖에도 작업허가제 이행 강화, 안전구역 설치, 비대면 실시간 점검, 공사차량 운전취급 강화 등 안전활동 강화를 추진하고 있습니다.

<진성준 위원>

1-2. 산재를 줄이기 위해 안전분야 투자를 늘리고 철도공단 종사자들에 대해 직무별 '건강영향평가'를 추진해야 한다고 보는데 이에 대한 입장은?

국가철도공단 안전총괄처 윤영호 처장, 042-607-3351

- ☐ 공단은 공공기관의 안전관리에 관한 지침(기획재정부, '20.6.5.)에 따른 안전경영책임계획을 통해 안전분야 예산을 아래와 같이 관리하고 있으며, 안전에 대한 투자를 지속적으로 확대할 수 있도록 노력하겠습니다.

(단위 : 백만원)

구 분	'18년	'19년	'20년	'21년
	결산	결산	결산	예산
계	425,900	610,224	817,466	662,615
위험설비 정비 및 개·보수	421,300	579,537	782,634	627,197
안전경영 및 안전시스템 등 지원예산	4,600	4,115	5,865	2,707
안전 전담인력 인건비	-	26,572	28,967	32,711

- ☐ 철도공단 종사자들은 매 년 건강진단을 시행하고 있으며 종합 검진을 시행하고 작업환경측정을 통하여 유해 물질에 노출되는 직원은 특수검진을 시행하고 있습니다.
- 건강진단 결과 이상 소견자는 본사 건강관리실 및 지역본부 인근 병원과 연계하여 상담 등을 진행하여 공단 직원의 건강 확보를 위해 노력하고 있습니다.

천 준 호 위 원

<천준호 위원>

1-1. 적정임금제 시범사업 후에 국가철도공단에서도 제도를 도입하여 실시하고 있는지?

국가철도공단 건설계획처 유성기 처장, 042-607-3871

- 2019년부터 5개 현장에서 시범사업을 추진하고 있으며, 2022년 상반기에 4개 현장을 추가하여 시범사업을 확대할 예정입니다.
- '17년 12월 정부의 「건설산업 일자리 개선대책」의 일환으로 '19년부터 5개 철도건설현장에서 시범사업을 추진중으로,
 - '19년 3월에는 삼성~동탄 광역급행철도 노반 2개 공사, 10월에는 포항~삼척 철도건설 궤도 3개 공사를 착수·운영하고 있습니다.
- '22년 상반기에는 인덕원~동탄 복선전철 사업의 4개 노반공사 현장을 적정임금제 시범사업으로 확대할 예정입니다.

<천준호 위원>

1-2. 모니터링을 통해 현장 노동자들이 부족한 임금을 받고 있는 것이 확인된 경우, 요청을 통해 실제 임금 지급의 개선이 이루어진 적이 있는지?

국가철도공단 계약처 김태은 처장, 042-607-3721

- ☐ 모니터링 결과, 현재까지 현장 노동자들이 부족한 임금을 받는다는 사실이 발견된 적은 없습니다.
- 향후 수시 모니터링을 통해 이러한 사실이 발견되면 즉시 조치하여 임금이 체불되는 일이 없도록 하겠습니다.

<천준호 위원>

1-3. 국토교통부의 시범사업과는 별개로 국가철도공단 차원의 추진방안을 마련할 필요가 있다고 보는데?

국가철도공단 건설계획처 유성기 처장, 042-607-3871

□ 위원님 말씀에 공감하며, 건설근로자의 삶의 질을 개선하고 고용 안정을 위해 적정임금제 도입이 필요하다고 생각합니다.

○ 다만, 적정임금제 도입을 위해서는 법제화가 필요하며, 적정임금제 시범사업 과정에서 개선사항을 발굴하고 효과를 분석하여 정부의 적정임금제 법제화*에 적극 협조하겠습니다.

* 「건설근로자법」, 「건설산업기본법」 법제안 발표('21.6월, 일자리위원회)

허영위원

<허영위원>

1-1. 공단이 시행하는 200억원 이상의 철도공사는 기재부의 「정부 입찰·계약 집행기준」에 따라 손해보험을 의무적으로 가입해야 하는데 공단은 국토교통부 산하기관 중 유일하게 직접 가입하는 방식을 채택하고 있는 이유는?

국가철도공단 계약처 김태은 처장, 042-607-3721

- ☐ 기재부 정부입찰·계약기준 제55조에 따르면, 공사손해보험은 발주자 직접 가입 또는 시공사 가입 중 선택이 가능하도록 되어 있습니다.
- ☐ 이에 따라 공단은 2012년부터 예산 절감, 계열사 일감 몰아주기 방지 등을 위해 공단 직접 가입방식으로 계약하고 있습니다.

<허영위원>

1-2. 공사손해보험의 직접계약 전환 후 보험료율에서
큰 차이가 나는 것은 공단의 신용도나 재해율이
시공사에 비해 월등하게 좋기 때문인지?

국가철도공단 계약처 김태은 처장, 042-607-3721

☐ 보험사에서는 공단이 민간기업에 비해 신용도와 재해율이 좋은
것으로 판단하고 있는 것으로 알고 있습니다.

<허영위원>

1-3. 공단 내부에서 지난해 7월 시공사 계약방식으로 회귀해야 한다는 내용의 보고서가 보고된 것으로 아는데, 예산 절감에 불공정계약까지 방지할 수 있는 직접계약 방식을 간접계약으로 되돌리는 것에 대해 같은 견해인지?

국가철도공단 계약처 김태은 처장, 042-607-3721

☐ 직접 계약방식을 유지할 계획입니다.

- 다만, 최근 지역본부와 감사실에서 운영 중 문제점에 대한 개선 요청이 있어 보완할 부분은 개선하도록 하겠습니다.

<허영위원>

2-1. 지난 6월 공단 자산개발처 산하에 역세권기획 전담조직(TF)이 신설되었는데, 철도 중심 생활권, 도시계획과의 연계성 등을 고려하여 역세권개발 기획, 잘되고 있는지?

국가철도공단 자산개발처 정현숙 처장, 042-607-4221

- ☐ 철도역 입지에 따른 차별화된 개발 등 역세권개발 활성화를 위해 역세권개발 신규모델을 수립 중이며, 춘천역, 서울역 통합 개발에 시범 적용 후 지속적으로 확대해 나갈 예정입니다.
- 춘천역(외곽개발형), 서울역(도심정비형)을 대상으로 사업추진방식, 사업계획, 기관별 역할(공공, 민간) 등 수립
- ☐ 또한 역세권 및 유희부지에 어린이집, 근린생활시설, 임대주택을 포함한 청년주택(Rail Stay) 공급을 포함하는 방안으로 추진하기 위하여,
- SH, GH와 협력체계를 구축하여 공급대상 협의 중에 있으며, 향후 철도건설 시 역사상부에 공공주택 공급을 위한 법률개정을 추진 중에 있습니다.

[붙임] 참고자료

☐ 역세권개발 신규모델 추진방향

유형분류	현 황
도심정비 공공주도형	역세권이 도심에 위치하나 개발수요, 여건부족으로 대규모 개발이 어려운 지역
도심정비 민간주도형	민간 개발수요, 대규모 고밀·복합개발이 적합한 지역
외곽개발 공공주도형	외곽지역 특성상 민간의 개발수요가 부족하고 자연환경으로 개발이 제한적
외곽개발 민간주도형	신도시개발에 따른 민간수요 발생으로 역 중심의 도시개발사업 가능

- (향후계획) 역세권 유형에 따른 사업추진방식, 계획적 특성 등 개발모델 수립

☐ 역세권 청년주택 공급

- (단기추진) 공단은 철도유희부지 공급, SH·GH가 청년주택 건설 및 임대관리
- (장기추진) 철도건설 시 역사 상부에 공공주택 공급을 위한 제도개선 추진
 - 철도건설법 개정(철도시설 범위에 주거시설 포함)

<허영위원>

2-2. 동서고속화철도 건설에 따른 역세권개발을 통해 강원도 지역경제·문화·관광의 거점이 될 수 있도록 지자체의 도시계획과 연계한 개발계획을 조속히 수립할 필요가 있다고 보는데, 이에 대해 어떻게 생각하는지?

국가철도공단 자산개발처 정현숙 처장, 042-607-4221

- ☐ 역세권개발의 효과 증대를 위해서는 건설단계에서 지자체와 협의가 필수적으로, 역 주변에 공공시설 이전, 도시계획 변경 등에 대하여 사전협의를 추진하겠습니다.
- 강원도가 '19년에 시행한 지역별 특성화전략 기본구상 용역을 기반으로 정차역별 지자체와 협의하여 세부 개발계획을 수립, 지역경제 활성화 기반을 마련할 예정입니다.

[붙임] 참고자료

□ 춘천~속초 동서고속화철도 건설 현황



□ 동서고속화철도 지역특성화 전략 기본구상 결과('19년, 강원도)

구 분	개발컨셉	구분	개발컨셉
춘천	역과 주변지역 복합개발	인제	농산물, 임산물 연구단지 조성
화천	배후도시 성격의 자족적 복합기능	속초	수산물식품 클러스터 조성
양구	체류형 관광객유치를 위한 개발		

<허영위원>

2-3. 철도 개통 후 역세권개발이 진행된다면 어떤 문제점이 있는지?

국가철도공단 자산개발처 정현숙 처장, 042-607-4221

- ☐ 철도건설과 역세권개발 이원화 진행 시 역 주변 활성화 전까지 나홀로 역사로 방치되어 역 이용객 편의시설 부족, 지역경제 활성화 지연 등 철도건설에 따른 직접적 효과가 늦춰지게 됩니다.
 - ☐ 향후 공단은 철도건설 계획 시부터 지자체와 역세권개발계획을 협의하는 등 철도 개통과 역세권개발이 동시에 이루어질 수 있도록 하겠습니다.
 - 4차 국가철도망계획 중 사전타당성조사 중인 5개 노선*을 대상으로 역세권개발을 위한 기본구상 용역 시행 예정
- * (5개 노선) 1. 부산-양산-울산, 2. 대구-경북, 3. 광주-나주,
4. 대전-세종-충북, 5. 용문-홍천

질의요지

1. 공사손해보험 직접계약관련 [국토교통부]

- ⑦ 국가철도공단 감사실에 대한 국토부 차원의 강도 높은 감사가 필요하다고 보는데
- ⑧ 국토부 내 모든 산하기관이 공사손해보험을 직접 가입하도록 제도개선이 시급하고, 종감 전까지 감사계획 및 제도개선 방안을 수립하여 별도 보고 가능 한지

답 변

- ⑦ 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제52조 제1항에 따라 공공기관의 업무와 회계에 관한 감사권한은 감사원에 있으며,

※ 제52조(감사원 감사) ① 감사원은 「감사원법」에 따라 공기업·준정부기관의 업무와 회계에 관하여 감사를 실시할 수 있다.

- 같은 법 제52조 제2항에서 감사원은 관계 행정기관의 장에게 위탁 또는 대행하게 할 수 있도록 규정하고 있으므로 감사여부 등 관련 사항을 감사원과 협의토록 하겠습니다.

※ 제52조(감사원 감사) ② 감사원은 제1항의 규정에 따른 감사를 관계 행정기관의 장 등에게 위탁하거나 대행하게 할 수 있다.

⑧ 국가철도공단 감사에 관한 사항은 상기에서 설명한 바와 같이 감사원과 협의토록 하겠습니다.

- 국토부 내 모든 산하기관의 공사손해보험 직접계약방식 도입을 위한 제도개선은 관련제도를 담당하고 있는 관련부처에 통보하여 검토할 수 있도록 하겠습니다.

※ 국가계약법 시행령 제53조(손해보험의 가입) ① 각 중앙관서의 장 또는 계약 담당공무원은 계약을 체결함에 있어서 필요하다고 인정할 때에는 당해계약의 목적물 등에 대하여 손해보험(「건설산업기본법」 제56조제1항제5호에 따른 손해공제를 포함한다. 이하 이 조에서 같다)에 가입하거나 계약상대자로 하여금 손해보험에 가입하게 할 수 있다.

작성자 : 국토교통부 철도정책과 시설사무관 김재돈 (☎ 044-201-3945)

국 민 의 힘

송 석 준 위 원

<송석준 위원>

1. 철도시설유지보수예산 중 안전예산인 장비구입비 감액 후 인건비·경비를 늘리는 편법으로 국회예산 심의권을 침해하였다고 생각하는데?

국가철도공단 시설계획처 이호룡 처장, 042-607-3761

- ☐ 유지보수장비는 외산물품으로 제작에 장시간이 소요되고, 물품 특성상 납품시에 대부분의 기성을 지급함에 따라, 당해연도에 집행이 불가능한 장비 예산은 감액하고 감액한 금액은 부족한 인건비와 경비를 증액하였습니다.
- ☐ 의원님께서 말씀하신 “정책대안”과 같이 국회 예산심의시 선로 사용료를 포함한 유지보수 위탁사업비 전체에 대한 집행계획서를 제출하고, 장비구입비는 연내 집행 가능 금액으로 편성 및 집행 되도록 하겠습니다.
- 또한, 국회에서 심의한 예산편성 규모 이상으로 인건비와 경비의 집행이 이루어지지 않도록 철저히 관리하도록 하겠습니다.

<송석준 위원>

2-1. 공단은 수급인이 하수급인에게 계약대금의 현금 지급여부를 철저히 확인하고 수급인이 어음·전자 채권 등으로 지급하는지 등을 철저히 관리·감독할 필요가 있다고 보는데?

국가철도공단 계약처 김태은 처장, 042-607-3721

- ☐ 공단은 2021.1월부터 기존 대금지급 시스템을 보완한 차세대 체불e시스템을 사용하고 있어 공사와 관련된 모든 대금 흐름을 관리하고 있습니다.
- 또한, 계약처 주관으로 연 8회 하도급 점검(지역본부는 자체 매월 시행)을 시행하여 각종 불공정거래 및 대금 미지급 현황 등을 철저하게 점검하고 있습니다.
- 향후에도 지속적 점검, 교육 등을 통해 공정한 계약문화를 구축하도록 최선을 다하겠습니다.

<송석준 위원>

2-2. 그동안 관리·감독 소홀로 인해 영세 하수급인의 자금난을 가중시킨 관련자들에 대한 징계가 필요하다고 보는데?

국가철도공단 계약처 김태은 처장, 042-607-3721

- ☐ 하도급 관련 민원 대응, 점검 등을 철저하게 시행하고 있으며, 위법사항이 발견된 업체에 대해서는 무관용 원칙에 따라 엄정히 조치하겠습니다.

<송석준 위원>

3. 경부고속선의 기대수명을 경과한 피복조가선에 대한 신속한 개량 조치를 할 필요가 있다고 보는데?

국가철도공단 시스템개량처TF 김동철 처장, 042-607-3801

☐ 경부고속선 절연구분장치 내 피복조가선 중 미조치 9개소를 2021.12월까지 전면 교체하도록 하겠습니다.

<경부고속선 절연구분장치 내 피복조가선 현황>

- * 조치 완료(1개소) : 신청주SS(사고개소)
- * 잔여 개소(9개소) : 용정SP, 회덕SP, 옥천SS, 안산SS, 향남SP, 평택SS, 상촌SP, 김천SS, 신동SP
- * 계약현황 : 경부고속선 1단계 절연구간 노후 피복선 교체 공사

※ 용어정의

- SS(변전소, Substation) : 한전에서 공급되는 전력을 변성하여 전차선로에 공급하는 곳
- SP(급전구분소, Sectioning Post) : 급전계통의 구분, 연장을 위해 변전소와 변전소 중간에 설치

<송석준 위원>

4. 사고구간 외 피복조가선 점검과 개량기준 등 단선 방지 대책 마련

국가철도공단 시스템개량처TF 김동철 처장, 042-607-3801

- ☐ 절연구분장치 내 피복조가선은 내용연수(20년)가 경과되지 않도록 선제적으로 개량하도록 관리하겠습니다.
- ☐ 또한, 특수장비를 적용한 투과검사 등을 통하여 피복조가선의 상태를 확인·점검할 수 있도록, 장비 개발과 점검 방법 연구 등 구체적 방안을 마련하고,
 - 정밀진단 시 적용하여 체계적인 관리가 되도록 하겠습니다.
 - * 현재는 피복조가선의 피복을 해체해야 내부 전선의 상태를 점검할 수 있어 영업선에서의 진단은 현실적으로 곤란
 - ☞ 피복의 특성등을 고려하여 내부 전선상태를 진단할 수 있는 계측장비 개발 필요

<송석준 위원>

5-1. 향후 사업추진에 있어 주민협의 진행 시 진행과정 전반을 기록·보관할 필요가 있으며 협의사항을 조속히 이행할 필요가 있다고 보는데?

국가철도공단 일반철도처 한상연 처장, 042-607-3481

국가철도공단 토목설계처 김명규 처장, 042-607-4561

- ☐ 설계 및 시공 단계에서 민·관 협의체 구성시 회의록 작성 등 기록·관리를 철저히 하겠으며, 상호 합의가 도출된 사항은 합의서 또는 공문 등 별도의 공식 문서를 작성하여, 협의사항 이행이 누락되는 일이 없도록 조치하겠습니다.

<송석준 위원>

5-2. 112역명 관련 협약서 미작성 및 협의사항(역명제정)

미이행에 대한 상세사유는?

5-3. 국회 요구자료 제출시 협의 이행여부 허위보고 및 임의누락 등 은폐한 담당자 징계 및 관련 후속조치 결과

국가철도공단 일반철도처 한상연 처장, 042-607-3481

□ 역명은 '철도 노선 및 역의명칭 관리지침'에 따라 개통 5개월 전 국토교통부 '역명심의위원회'를 통해 결정됨에 따라, 실시설계 시 주민과 역명 확정 협의 및 협약서를 작성할 수 없었습니다.

○ 이에 따라, 공단은 '15.4.13 이천시에 '역명은 향후 관련법에 따라 역명심의를 통해 결정되며, 장호원 및 감곡 2개의 지역명이 공동명기 되도록 협조하겠음'을 공문발송* 하였습니다.

* 광역민자철도처-1569 (2015.4.13.)호

○ 따라서, 112역명을 '장호원감곡역'으로 합의하였다거나 합의사항이 미이행되었다고 보기 어려운 점을 이해하여 주시기 바랍니다.

□ 아울러 감사원감사 결과, 설계 시 협의관계 및 역명 제정 절차 이행 중 위법·부당 판단 사항이 없었다고 결정('21.9.13)*되는 등, 위원님께 허위·누락하여 보고드린 사항이 없었음을 보고드립니다.

* 감사원 감사청구조사국제1과-528(2021.09.13.)호

○ 다만, 위원님 요구자료(주민협의체 구성 및 협의사항 이행여부) 제출 시('21.9.14) 미흡한 부분이 있던 점에 대해 송구스럽게 생각하며, 향후에는 동일 사례가 발생하지 않도록 철저를 기하겠습니다.

<송석준 위원>

6-1. KTX 강릉선 탈선사고와 관련하여 공사 측의 보상요구를 상부에 보고하지 않은 것에 대해 조치가 필요하다고 보는데?

국가철도공단 신호처 윤학선 처장, 042-607-3031

- ☐ 한국철도공사는 해당 사고를 “선로전환기 표시회로 시공불량”으로 특정하여 오로지 철도공단의 귀책을 전제로 피해금액을 청구하였으나, 시공사·감리단 및 한국철도공사의 과실 유무, 피해금액 범위 등에 대하여 법원의 판결 및 공단·공사 상호 재협의를 필요하다고 판단하여 보고가 지연되었습니다.
- KTX 탈선사고에 대한 형사사건과 철도공사의 손해배상 청구소송이 진행 중이므로 그 결과에 따라 공단·공사간 피해금액 범위를 재산정할 계획입니다.
 - * '19.06. : 춘천지검 강릉지청, 사건번호 : 2019형제5235호(공판 진행 중)
 - * '21.06. : 철도공사 철도공사 손해배상 청구소송 제기(진행 중)
- ☐ 철도공사의 손해배상 요구에 대해 공단은 한국철도공사 강원본부와 유선통화 등 지속적으로 문제해결을 위하여 협의하였으며, 향후 유사사례가 재발하지 않도록 하겠습니다.

※ 참고자료

□ 사고원인[항공·철도사고조사위원회 철도사고조사보고서(19.12.23.)]

- (사고원인) 신호기계실내 분선반 단자대의 21A호, 21B호 선로전환기 배선을 반대로 시공한 것
- (사고 기여요인)
 - 청량신호소 및 강릉차량기지 연동검사 과정에서 21A호, 21B호 선로전환기가 반대로 표시되는 것을 확인하지 못한 것
 - 청량신호소 21A호, 21B호 선로전환기를 설계변경하고 설치·시공·감리 과정에 변경내용을 정확하게 반영하지 못한 것
 - 쌍동 선로전환기 표시회로를 분리하도록 변경하고 유지 보수 교육을 시행하지 않고 유지보수 매뉴얼을 개정하지 않아 유지보수를 적절하게 시행하지 못한 것
 - 종합시험운행 사전점검 결과 검토가 미흡하게 시행된 것

□ 소송개요

- '18.12.08. 원주~강릉 간 서울행 KTX열차가 강릉역을 출발하여 청량 신호소로 운행하는 중 탈선사고 발생
- '19.06. : 형사 사건 검찰 송치(기소 의견)
 - * 철도사법경찰 → 춘천지검 강릉지청, 사건번호 : 2019형제5235호
- '20.09.15.~ : 1차 ~ 8차 공판 진행 중
- '21.01.02. 한국철도공사 강원본부에서 피해금액 청구 문서시행(약 239억원)
- '21.06.03. 철도공사에서 탈선사고로 인하여 발생한 철도시설 파손과 열차운행 장애로 인한 승객에 대한 보상 등 경제적 손해배상 청구

사건번호	사건명	원고	피고	소가
대전지방법원 2021가합105020	손해배상	한국철도공사	국가철도공단 외 4명*	1,000,000,000원 (향후 239억 청구)

- '21.10.01. 한국철도공사 피해금액 요청 문서, 재청구(약 239억원)
- '21.10.07. 국가철도공단 피해금액 청구관련 회신(공단 강원본부→공사 강원본부)
 - * 민·형사 소송이 진행 중임을 감안하여 추후 그 결과에 따라 처리

<송석준 위원>

6-2. KTX 강릉선 탈선사고와 관련하여 철도공사에
피해보상조치 계획은?

6-3. KTX 강릉선 탈선사고와 관련한 부실시공 책임자
징계가 필요하다고 보는데?

국가철도공단 법무처 차영경 처장, 042-607-3171

- ☐ KTX 강릉선 탈선사고 관련하여 시공사, 감리단 및 한국철도공사, 공단의 과실 유무와 과실 비율, 구체적인 피해금액 등에 대해 민·형사소송이 진행 중인 사안으로,
- 관련 소송 결과에 따라 피해금액의 특정 및 정산 조치하고, 책임자에게도 징계여부를 결정할 계획입니다.

<송석준 위원>

6-4. KTX 강릉선 탈선사고 재발방지를 위한 기초 시공점검시스템 구축이 필요하다고 보는데?

국가철도공단 신호처 윤학선 처장, 042-607-3031

□ 탈선사고 재발방지를 위하여 현장점검을 일체 시행하였고, 항공·철도사고조사위원회의 안전권고사항 9건을 이행하고 기초시공점검 시스템을 마련하여 시행하고 있습니다.

① 현장점검 시행

- 신호계전기실과 현장 신호설비 결선관련 도면일치 상태점검 ('18.12월)
 - 쌍둥선로전환기 표시회로 분리 110개소에 대한 도면일치 상태점검
- 항공·철도사고조사위원회 긴급 안전권고에 대한 점검시행 ('18.12.15~12.15)
 - 강릉선 서원주~강릉간(11개역) 신호설비 연동검사 공단/공사 합동시행
 - 강릉선 CTC관제설비 표시상태 점검 및 현장과의 일치여부 확인

② 항공·철도사고조사위원회 안전권고사항 이행

- 항공·철도사고조사위원회 철도조사보고서('19.12.23)의 안전권고사항
 - “사전점검 전 공단·공사 합동 연동검사 시행”외 8건('21.7.19 완료)

③ 재발방지를 위한 기초시공점검시스템 구축

- 시설물검증시험 전 공단-공사간 합동 연동검사 시행방안 마련 ('19.2월)
- 외부 전문기관 “신호설비 사용 전 적합성 검증 용역” 제도 도입 ('19.9월)
- 사용자관점에서 선로전환기 오결선 예방방지 방안마련('19.9월)

□ 앞으로는 열차 안전운행을 위하여 철도건설사업에 대한 안전성을 강화하고 유사사고가 재발하지 않도록 관리·감독을 철저히 하겠습니다.

※ 참고자료

□ 사전점검 전 공단·공사 합동 연동검사 시행 절차 개정

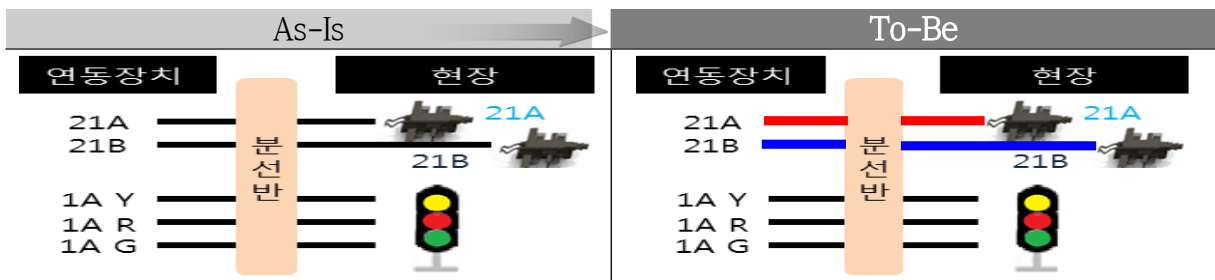
- 업무프로세스 P-시공관리(철도신호 연동검사 관리) 개정
 - 6.11.1 시공부서장은 연동검사 시행계획을 검토하고 관련부서에 통보한다.
 - 6.11.2 **사전점검** 전 시행하는 연동검사(단계별 포함)에 대하여는 철도공사(운영부서장)와 협의, 연동검사 시행 계획(**합동 연동검사 포함**)을 통보하여 입회를 요청한다.
 - 6.12.2 감리단장은 연동검사 시행 전 신호설비의 종합점검을 운영부서 관계자와 합동점검 및 **합동 연동검사를 시행**하여야 한다.

□ “사용 전 적합성 검증 용역” 제도 마련

기 존	개선 내용	비고
<ul style="list-style-type: none"> 시험 및 시운전 절차에 따른 신호설비 동작 확인을 위한 시험/점검활동 추진 - 기존 절차 <div> </div> 	<ul style="list-style-type: none"> 외부(전문)기관을 통한 품질검사 제도 (제3자 검증) 마련 - 개선 절차 <div> </div> 	

□ 선로전환기 케이블 오결선 예방방안 마련

* (개선)시공/유지보수자가 선로전환기 표시회로 케이블에 대하여 육안으로 식별 가능하도록 케이블 색상 변경



□ 항공철도사고조사위원회 최종 조사결과(안전권고 9건 조치완료)

안전권고 요약	비고	안전권고 요약	비고
1 공사 시행처가 다른 경우 업무범위 명확하게 하고, 설계도면 변경시 관련자 변경내용 전달 및 기록유지가 되도록 정할 것	완료 (20.2.18)	6 신호시스템 변경 시 열차의 안전 운행이 우선하도록 재발방지 대책을 수립 시스템 개선 시 방침서 개정 이후에 철도건설사업 설계 및 현장 시공에 반영 할 것	완료 (20.3.21)
2 연동도표 승인 및 검사 항목별 체크리스트를 세분화하여 연동검사를 시행할 것	완료 (19.2.21)	7 “쌍동 선로전환기 표시회로 개선” 방참에 따라 개선된 쌍동 선로전환기는 철도공사와 협의하여 이례적인 상황에서도 안전측으로 동작하도록 “철도설계지침 및 편람(신호편)”개정 보완할 것	완료 (21.7.19)
3 연동검사에 참여한 책임검사자, 감리단장, 관계역장 및 운영부서장의 신호설비 제작사 및 시공사 작업책임자를 포함하여 서명 날인하도록 개정할 것	완료 (20.2.18)	8 표시회로가 분리된 선로전환기는 일반 선로전환기와 구분하여 알 수 있도록 선로전환기 외함에 표기할 것.	완료 (20.3.21)
4 연동검사 후 연동장치 로그 기록을 보관, 특이사항이나 변경내용에 대하여 연동도표 또는 별지에 기록하여 관계자에게 알려줄 것	완료 (20.2.18)	9 감리단에서 설계도면 변경 후 작업 관계자에게 명확하게 알리는지, 작업자가 설계도면에 따라 작업을 정확하게 시행하는지 확인 등의 감리업무가 정확하게 수행되는지 관리·감독을 철저히 할 것	완료 (19.1.21)
5 「철도종합시험운행 시행지침」 사전점검 전 철도공사 합동으로 연동검사 시행	완료 (19.1.21)		

질의요지

11. 112역명 결정과정의 부당성과 문제점 [국토교통부]

- ① 112역명 역명심의 결과는 심의절차의 위법, 심의위원회 심의기준과 논거가 부당하여 국토교통부 장관의 권한으로 재심의가 필요

답 변

- ① 112역명 제정은 관련규정(철도 노선 및 역의 명칭 관리 지침, 국토부 고시)에 따라 심의위원회에서 공정하게 심의·의결된 사항으로,
 - 역명 심의과정에서 중대한 절차적 하자, 심의내용의 위법·부당한 사유가 없으므로 심의위원회 의결을 존중해 재심의 추진은 부적절 한 것으로 판단됩니다.

작성자 : 국토교통부 철도운영과 행정사무관 정연준 (☎ 044-201-3975)

박 성 민 위 원

<박성민 위원>

1-1. 유지보수비의 60%가 인건비에 지출되고, 시설물 개량에는 20%만 지출되고 있는데, 유지보수 작업별 난이도나 업무량, 성과 등 단가산출 기준 없이 인건비를 지급해서는 안된다고 보는데?

국가철도공단 시설계획처 이호룡 처장, 042-607-3761

- ☐ 철도구조개혁으로 철도청에 있던 시설 유지관리 인력(약 7천여명)이 철도공사로 승계되고, 「철도산업발전기본법」 제38조에 따라 철도 공사의 유지보수 시행이 명문화됨에 따라 지금까지도 인력 위주의 유지보수가 그대로 지속되고 있어, 위원님께서 지적하신 바와 같이 보수비 중 인건비의 비중이 약 60%를 차지하고 있는 실정입니다.
- ☐ 이에 따라, 공단은 “철도시설 유지보수 장비 현대화 계획”을 수립하고 장비를 도입(‘18년~’23년, 4종 24대) 중에 있는 등 철도 시설의 안전확보와 유지보수 인력의 효율화를 추진하고 있습니다.

<박성민 위원>

1-2. 시설물 유지보수 실적과 성과에 대한 평가 등 체계적인 유지보수 관리체계를 구축할 필요가 있다고 보는데?

국가철도공단 시설계획처 이호룡 처장, 042-607-3761

- ☐ 위원님의 말씀에 공감하며, 우리 공단은 철도시설관리자로서 철도공사의 유지보수 업무성과를 측정·평가하기 위하여,
 - '15년도에 평가지표*를 마련하고, '16년도에 시범평가 시행 후 '17년도부터 매년 '유지보수 성과평가'를 시행하고 있습니다.
- * 유지보수 품질지표(궤도, 전차선 등), 안전확보지표(장애피해도, 보수처리율 등)
- ☐ 철도공사 각 소속별 유지보수 활동실적에 대하여 지표에 따라 품질수준과 목표달성 수준을 평가하고,
 - 해당 평가결과가 철도공사 자체 성과편람에 반영되도록 하여, 성과급을 차등 지급하는 등 평가 효용성 제고와 자구노력을 유도하고 있습니다.
- ☐ 향후, 세부 평가지표 개선 등 평가관련 지표를 보완하여 철도공사 유지보수에 대하여 더욱 체계적이고 효율적으로 관리 하도록 하겠습니다.

<박성민 위원>

**2-1. 동해남부선 일광~태화강 구간 공사가 이상 없이
잘 추진되고 있는지?**

국가철도공단 일반철도처 한상연 처장, 042-607-3481

- ☐ 부산~울산 복선전철 2단계 구간인 일광~태화강(37.2km) 구간은
전 분야 공사 완료 후 종합시험운행 시행 중으로,
- 종합시험운행 과정에서 일부 보완사항이 발생하여 지연되었
으나, 금년 12월 개통에 차질 없도록 추진하겠습니다.

<박성민 위원>

2-2. 태화강역~송정역 광역전철 정상 개통 위해 철도 차량 제작 시급

국가철도공단 광역민자철도처 이종범 처장, 042-607-3381

- 태화강~송정 차량제작은 국토교통부에서 추진중인 “타당성 조사 및 기본계획” 용역이 완료되면(‘22.7월 예정)
 - 차량 운영계획(규모 등)을 확인하여 관계기관(국토교통부, 공단, 철도공사, 울산시)과 신속히 『운영협약』을 체결하고,
 - * (운영협약) 철도운영자, 유지보수자, 차량구입 및 운영손실금 부담 주체 지정
 - 철도 차량구매를 담당하는 “철도공사”와 긴밀히 협의하여 차량 구매·발주가 신속히 추진되도록 적극 지원하겠습니다.
 - * (업무분담) (공단) 설계 및 시공, (철도공사) 차량구매, 열차운영 등
- 아울러, 공단은 태화강~송정 광역철도 열차운행에 지장이 없도록 설계(기존선 개량) 및 사업관리 업무에 최선을 다하겠습니다.

<박성민 위원>

3. 폐가처럼 방치된 문화유산 ‘남창역사’에 대해
코레일-철도공단 간 관리주체 떠넘기기가 있어서는
안된다고 생각하는데?

국가철도공단 재산용지처 이현철 처장, 042-607-3811

- ☐ ‘일반철도 역사 등 운영시설 사용계약’에 따라 그동안 코레일이 운영하고 유지보수를 하였고, 부산~울산 복선전철 2단계 (일광~태화강) 개통에 따른 역무이전 이후(20.8.31.) 공단으로 관리 주체가 이관되었습니다.
- 문화재 보호, 화재예방 및 열차안전 운행을 위하여 입·출구 채정, 울타리 설치를 통해 관리 중에 있으며,
 - 舊 남창역사는 국가등록문화재로 문화재보호법 제66조에 따라 민간의 사권설정, 사용허가 등이 불가하므로, 지자체(울주군)와 공공용 또는 공익사업으로 활용되는 방안을 적극 협의하여 역사관리에 만전을 기하도록 하겠습니다.

※ 참고자료

- ☐ 舊 남창역사(울산 울주군 온양읍 남창역길 40)
- 동해선과 온산선의 철도역(개소일 : 1935.12.16.)
 - 국가등록문화재 제105호(2004.9.4.)로 등록된 국가 소유 자산
 - 국토교통부 소관(공단관리) 국가등록문화재

구분	수량	문화재명	소유기관	관리주체
국가등록 문화재	4	삼척 구 도경리역	국토교통부	국가철도공단
		문경 구 불정역사	국토교통부	국가철도공단
		삼척 구 하고사리 역사	국토교통부	국가철도공단
		울산 남창역사	국토교통부	국가철도공단

<박성민 위원>

4. 역사 등 일반철도 건축물 내진성능 확보율이 47%에 불과한데, 지진피해에 대한 대책은?

국가철도공단 시설개량처 차문규 처장, 042-607-3781

□ 국민 안전을 위해 철도건축물 내진보강공사 실시설계 중으로 역사는 '24年, 부대건물은 '25年까지 내진성능을 확보하겠습니다.

○ 내진성능에 대한 평가 결과, 내진성능 미확보 건축물은 60개소(6.3%)로 확인되었으며,

○ 관련 법령 개정에 따라 추가된 관리대상 건물 432개소에 대하여 현재 내진성능을 확인 중에 있으며 성능평가 결과에 따라 조치 하도록 하겠습니다.

* 건축법 시행령 개정('17.12)으로 내진성능 관리대상 건축물의 범위가 확대되어, 내진성능 관리대상 건축물의 수가 큰 폭으로 증가

- 기존 : 2층 이상 또는 500㎡ 이상 → 개정 : 2층 이상 또는 200㎡ 이상

< 철도건축물 내진성능 현황 >

(단위 : 개소)

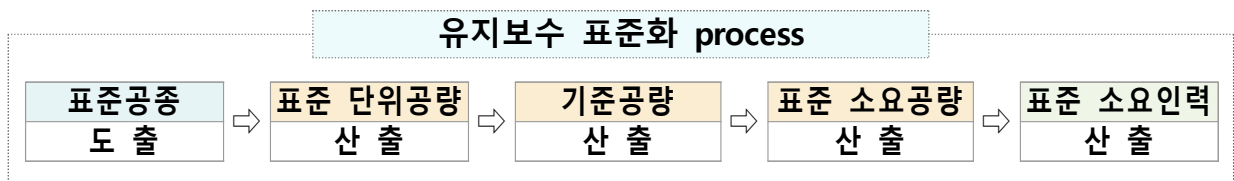
구분	내진성능관리 대상	내진확보(%)	미확보(%)	추가 성능평가 확인 중(%)
합계	958	466(48.6%)	60(6.3%)	432(45.1%)
철도역사	279	179(64.2%)	-	100(35.8%)
부대건물	679	287(42.3%)	60(8.8%)	332(48.9%)

질의요지

1. 유지보수 예산으로 월급 주는 코레일, 유지보수비의 60%가 인건비, 시설물 개량에는 20%만 지출 [국토교통부]
- ③ 국토교통부 <제3차 철도안전 종합계획(수정계획), '19.12>에 따르면 철도시설 안전확보를 위해 유지보수 작업의 효율화를 추진하고, 유지보수 장비를 계속 지속적으로 도입하겠다고 했는데, 어떻게 추진되고 있나?
- ④ 10년 넘게 이어져 온 이 문제를 해결할 의지는 있나?
- ⑤ 궁극적으로 시설관리의 전문성과 품질 확보를 위해 유지보수 업무를 코레일에 맡길 것이 아니라 분리할 필요가 있는건 아닌지?

답 변

- ③ '철도시설 유지보수비 표준화 연구용역(국가철도공단)'을 통해 유지보수작업을 체계화하고, '22년 소요인력은 유지보수 물량에 따라 산출하여 정부 예산안을 편성하였습니다.



* 유지보수 대상시설 6개 분야에 대하여 507개(시설 98, 전기 409) 표준공정으로 분류

- '철도시설 유지보수 장비 현대화 계획'에 따라 선로점검차 등 4종 24대의 유지보수 장비 도입을 추진 중에 있으며, '23년까지 도입을 완료하겠습니다.

* (인력 효율화, 184명) 기재부 예산 심의 시 선로점검차 및 소형다짐장비 도입에 따른 유지보수인력 감 조정('21년 △66명, '22명 △118명)

- 영업열차에 자동검측 시스템을 구현하여 인력에 의한 시설점검을 줄여 사고감소 등 안전을 강화하고, 검측 신속·정밀도 향상 등을 위해 영업열차 차상검측시스템*을 구축 중('20~'22)에 있으며, 기대수명(약 15~20년)이 도래된 노후 장비에 대해서도 신규 장비로 교체하고 있습니다.

* ('20년) 1편성, 120억원, ('21년) 3편성, 276억원, ('22년) 2편성, 368억원

** 선로보수장비 도입 현황

(단위 : 대)

구 분	2017	2018	2019	2020	2021
계	0	11	15	9	7
멀티플타이템퍼	-	7	6	-	-
스위치타이템퍼	-	3	1	-	2
궤도안정기	-	1	-	-	2
밸러스트레굴레이터	-	-	1	-	1
밸러스트클리너	-	-	1	-	2
선로점검차	-	-	-	2	-
모터카	-	-	6	7	-

- ④ 앞으로 시설물 유지관리 단계에서 기계화를 통해 과학적으로 관리하는 방식을 지속적으로 도입하겠습니다.

- 철도시설의 체계적인 유지보수 이력관리를 위해 구축중인 '철도시설 종합정보시스템('21.12. 개통 예정)과 더불어 스마트 SOC 사업의 일환으로 추진중인 '영업열차 차상검측시스템' 및 '철도시설 유지보수 데이터 분석시스템'을 구축할 예정으로, 기존 인력중심의 유지보수체계에서 과학적·선제적인 유지보수로 전환하고, 유지보수 인력과 비용을 점진적으로 절감하는 등 유지보수작업을 효율화해 나가겠습니다.

- ⑤ 상기 답변 드린 내용과 같이 첨단 보수장비 도입, 영업열차 차상검측시스템 등 스마트 SOC 유지관리체계 도입, 철도시설 종합정보시스템 도입 등 유지보수 업무를 기계화·과학화하여 관리하고,

- 유지보수 업무를 국가철도공단으로 통합 운영하는 등 방안도 함께 검토하겠습니다.

작성자 : 국토교통부 철도시설안전과 시설사무관 현기창 (☎ 044-201-4626)

질의요지

4. 태화강~송정 광역철도 [국토교통부]

- ④ 기본계획에 차량 3편성이 반영될 수 있도록 적극 검토하고, 운영 협약의 조속 체결 및 신속히 차량 제작 발주할 필요가 있는데

답 변

- ④ 태화강~송정 광역철도 사업은 제4차 광역교통 시행계획에 반영('21.7) 되어 현재 기본계획 수립을 추진하고 있습니다.
- 기본계획 수립(~22.下) 과정에서 최적의 차량 편성에 대해 검토·반영하겠습니다.
 - 아울러, 태화강~송정 광역철도 사업이 조속히 추진될 수 있도록 운영 협약의 조속 체결, 신속한 차량 제작 발주 등에 대해 지자체 등 관계 기관과 적극 협력하겠습니다.

작성자 : 국토교통부 철도투자개발과 행정사무관 박선동 (☎ 044-201-4133)