



항공·철도 사고조사에 관한 법률 (약칭: 항공철도사고조사법)

[시행 2021. 11. 19.] [법률 제18188호, 2021. 5. 18., 일부개정]

국토교통부 (항공철도사고조사위원회사무국) 044-201-5428

제1장 총칙

제1조(목적) 이 법은 항공·철도사고조사위원회를 설치하여 항공사고 및 철도사고 등에 대한 독립적이고 공정한 조사를 통하여 사고 원인을 정확하게 규명함으로써 항공사고 및 철도사고 등의 예방과 안전 확보에 이바지함을 목적으로 한다.

제2조(정의) ①이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. <개정 2009. 6. 9., 2013. 3. 22., 2016. 3. 29., 2020. 6. 9.>

1. "항공사고"란 「항공안전법」 제2조제6호에 따른 항공기사고, 같은 조 제7호에 따른 경량항공기사고 및 같은 조 제8호에 따른 초경량비행장치사고를 말한다.
2. "항공기준사고"란 「항공안전법」 제2조제9호에 따른 항공기준사고를 말한다.
3. "항공사고등"이라 함은 제1호에 따른 항공사고 및 제2호에 따른 항공기준사고를 말한다.
4. 삭제 <2009. 6. 9.>
5. 삭제 <2009. 6. 9.>
6. "철도사고"란 철도(도시철도를 포함한다. 이하 같다)에서 철도차량 또는 열차의 운행 중에 사람의 사상이나 물자의 파손이 발생한 사고로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사고를 말한다.
 - 가. 열차의 충돌 또는 탈선사고
 - 나. 철도차량 또는 열차에서 화재가 발생하여 운행을 중지시킨 사고
 - 다. 철도차량 또는 열차의 운행과 관련하여 3명 이상의 사상자가 발생한 사고
 - 라. 철도차량 또는 열차의 운행과 관련하여 5천만원 이상의 재산피해가 발생한 사고
7. "사고조사"란 항공사고등 및 철도사고(이하 "항공·철도사고등"이라 한다)와 관련된 정보·자료 등의 수집·분석 및 원인규명과 항공·철도안전에 관한 안전권고 등 항공·철도사고등의 예방을 목적으로 제4조에 따른 항공·철도사고조사위원회가 수행하는 과정 및 활동을 말한다.

②이 법에서 사용하는 용어 외에는 「항공사업법」·「항공안전법」·「공항시설법」 및 「철도안전법」에서 정하는 바에 따른다. <개정 2016. 3. 29.>

제3조(적용범위 등) ①이 법은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 항공·철도사고등에 대한 사고조사에 관하여 적용한다.

1. 대한민국 영역 안에서 발생한 항공·철도사고등
2. 대한민국 영역 밖에서 발생한 항공사고등으로서 「국제민간항공조약」에 의하여 대한민국을 관할권으로 하는 항공사고등
- ②제1항에도 불구하고 「항공안전법」 제2조제4호에 따른 국가기관등항공기에 대한 항공사고조사는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 외에는 이 법을 적용하지 아니한다. <개정 2009. 6. 9., 2016. 3. 29., 2020. 6. 9.>
 1. 사람이 사망 또는 행방불명된 경우
 2. 국가기관등항공기의 수리·개조가 불가능하게 파손된 경우
 3. 국가기관등항공기의 위치를 확인할 수 없거나 국가기관등항공기에 접근이 불가능한 경우
- ③제1항에도 불구하고 「항공안전법」 제3조에 따른 항공기의 항공사고조사는 이 법을 적용하지 아니한다. <개정 2016. 3. 29., 2020. 6. 9.>
- ④ 항공사고등에 대한 조사와 관련하여 이 법에서 규정하지 아니한 사항은 「국제민간항공조약」과 같은 조약의 부속서(附屬書)에서 채택된 표준과 방식에 따라 실시한다. <신설 2013. 3. 22.>

[제목개정 2013. 3. 22.]

제2장 항공·철도사고조사위원회

제4조(항공·철도사고조사위원회의 설치) ①항공·철도사고등의 원인규명과 예방을 위한 사고조사를 독립적으로 수행하기 위하여 국토교통부에 항공·철도사고조사위원회(이하 "위원회"라 한다)를 둔다. <개정 2008. 2. 29., 2013. 3. 23.>

②국토교통부장관은 일반적인 행정사항에 대하여는 위원회를 지휘·감독하되, 사고조사에 대하여는 관여하지 못한다. <개정 2008. 2. 29., 2013. 3. 23.>

제5조(위원회의 업무) 위원회는 다음 각 호의 업무를 수행한다. <개정 2020. 6. 9.>

1. 사고조사
2. 제25조에 따른 사고조사보고서의 작성·의결 및 공표
3. 제26조에 따른 안전권고 등
4. 사고조사에 필요한 조사·연구
5. 사고조사 관련 연구·교육기관의 지정
6. 그 밖에 항공사고조사에 관하여 규정하고 있는 「국제민간항공조약」 및 동 조약부속서에서 정한 사항

제6조(위원회의 구성) ①위원회는 위원장 1인을 포함한 12인 이내의 위원으로 구성하되, 위원 중 대통령령으로 정하는 수의 위원은 상임으로 한다. <개정 2020. 6. 9.>

②위원장 및 상임위원은 대통령이 임명하며, 비상임위원은 국토교통부장관이 위촉한다. <개정 2008. 2. 29., 2013. 3. 23.>

③상임위원의 직급에 관하여는 대통령령으로 정한다.

제7조(위원의 자격요건) 위원이 될 수 있는 자는 항공·철도관련 전문지식이나 경험을 가진 자로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자로 한다.

1. 변호사의 자격을 취득한 후 10년 이상 된 자
2. 대학에서 항공·철도 또는 안전관리분야 과목을 가르치는 부교수 이상의 직에 5년 이상 있거나 있었던 자
3. 행정기관의 4급 이상 공무원으로 2년 이상 있었던 자
4. 항공·철도 또는 의료 분야 전문기관에서 10년 이상 근무한 박사학위 소지자
5. 항공종사자 자격증명을 취득하여 항공운송사업체에서 10년 이상 근무한 경력이 있는 자로서 임명·위촉일 3년 이전에 항공운송사업체에서 퇴직한 자
6. 철도시설 또는 철도운영관련 업무분야에서 10년 이상 근무한 경력이 있는 자로서 임명·위촉일 3년 이전에 퇴직한 자
7. 국가기관등항공기 또는 군·경찰·세관용 항공기와 관련된 항공업무에 10년 이상 종사한 경력이 있는 자

제8조(위원의 결격사유) 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 위원이 될 수 없다. <개정 2017. 3. 21., 2020. 6. 9.>

1. 피성년후견인·피한정후견인 또는 파산자로서 복권되지 아니한 자
2. 금고 이상의 실형을 선고 받고 그 집행이 종료(집행이 종료된 것으로 보는 경우를 포함한다)되거나 집행이 면제된 날부터 3년이 지나지 아니한 자
3. 금고 이상의 형의 집행유예를 선고받고 그 유예기간 중에 있는 자
4. 법원의 판결 또는 법률에 의하여 자격이 상실 또는 정지된 자
5. 항공운송사업자, 항공기 또는 초경량비행장치와 그 장비품의 제조·개조·정비 및 판매사업 그 밖에 항공관련 사업을 운영하는 자 또는 그 임직원
6. 철도운영자 및 철도시설관리자, 철도차량을 제작·조립 또는 수입하는 자, 철도건설관련 시공업자 또는 철도용품·장비 판매사업자 그 밖의 철도관련 사업을 운영하는 자 및 그 임직원

제9조(위원의 신분보장) ①위원은 임기 중 직무와 관련하여 독립적으로 권한을 행사 한다.

②위원은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우를 제외하고는 그 의사에 반하여 해임 또는 해촉되지 아니한다.

1. 제8조 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우
2. 심신장애로 인하여 직무를 수행할 수 없다고 인정되는 경우
3. 이 법에 의한 직무상의 의무를 위반하여 위원으로서의 직무수행이 부적당하게 된 경우

제10조(위원장의 직무 등) ①위원장은 위원회를 대표하며 위원회의 업무를 통할한다.

②위원장이 부득이한 사유로 인하여 직무를 수행할 수 없는 때에는 위원장이 미리 지명한 위원, 상임위원, 위원 중 연장자 순으로 그 직무를 대행한다.

제11조(위원의 임기) 위원회의 임기는 3년으로 하되, 연임할 수 있다.

제12조(회의 및 의결) ①위원회의 회의는 위원장이 소집하고, 위원장은 의장이 된다.

②위원회의 의사는 재적위원 과반수로 결정한다.

제13조(분과위원회) ①위원회는 사고조사 내용을 효율적으로 심의하기 위하여 분과위원회를 둘 수 있다.

②제1항에 따른 분과위원회의 의결은 위원회의 의결로 본다.<개정 2020. 6. 9.>

③분과위원회의 조직 및 운영에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제14조(자문위원) 위원회는 사고조사에 관련된 자문을 얻기 위하여 필요한 경우 항공 및 철도분야의 전문지식과 경험을 갖춘 전문가를 대통령령으로 정하는 바에 따라 자문위원으로 위촉할 수 있다. <개정 2020. 6. 9.>

제15조(직무중사의 제한) ①위원회는 항공·철도사고등의 원인과 관계가 있거나 있었던 자와 밀접한 관계를 갖고 있다고 인정되는 위원에 대하여는 해당 항공·철도사고등과 관련된 회의에 참석시켜서는 아니된다. <개정 2020. 6. 9.>

②제1항의 규정에 해당되는 위원은 해당 항공·철도사고등과 관련한 위원회의 회의를 회피할 수 있다.<개정 2020. 6. 9.>

제16조(사무국) ①위원회의 사무를 처리하기 위하여 위원회에 사무국을 둔다.

②사무국은 사무국장·사고조사관 그 밖의 직원으로 구성한다.

③사무국장은 위원장의 명을 받아 사무국 업무를 처리한다.

④사무국의 조직 및 운영 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제3장 사고조사

제17조(항공·철도사고등의 발생 통보) ① 항공·철도사고등이 발생한 것을 알게 된 항공기의 기장, 「항공안전법」 제62조제5항 단서에 따른 그 항공기의 소유자등, 「철도안전법」 제61조제1항에 따른 철도운영자등, 항공·철도종사자, 그 밖의 관계인(이하 “항공·철도종사자등”이라 한다)은 지체 없이 그 사실을 위원회에 통보하여야 한다. 다만, 「항공안전법」 제2조제4호에 따른 국가기관등항공기의 경우에는 그와 관련된 항공업무에 종사하는 사람은 소관 행정기관의 장에게 보고하여야 하며, 그 보고를 받은 소관 행정기관의 장은 위원회에 통보하여야 한다. <개정 2016. 3. 29.>

② 제1항에 따른 항공·철도종사자와 관계인의 범위, 통보에 포함되어야 할 사항, 통보시기, 통보방법 및 절차 등은 국토교통부령으로 정한다.<개정 2013. 3. 23.>

③ 위원회는 제1항에 따라 항공·철도사고등을 통보한 자의 의사에 반하여 해당 통보자의 신분을 공개하여서는 아니 된다.

[전문개정 2009. 6. 9.]

제18조(사고조사의 개시 등) 위원회는 제17조제1항에 따라 항공·철도사고등을 통보 받거나 발생한 사실을 알게 된 때에는 지체 없이 사고조사를 개시하여야 한다. 다만, 대한민국에서 발생한 외국항공기의 항공사고등에 대한 원활한 사고조사를 위하여 필요한 경우 해당 항공기의 소속 국가 또는 지역사고조사기구(Regional Accident Investigation Organization)와의 합의나 협정에 따라 사고조사를 그 국가 또는 지역사고조사기구에 위임할 수 있다. <개정 2009. 6. 9., 2013. 3. 22.>

제19조(사고조사의 수행 등) ①위원회는 사고조사를 위하여 필요하다고 인정되는 때에는 위원 또는 사무국 직원으로 하여금 다음 각 호의 사항을 조치하게 할 수 있다. <개정 2009. 6. 9.>

1. 항공기 또는 초경량비행장치의 소유자, 제작자, 탑승자, 항공사고등의 현장에서 구조 활동을 한 자 그 밖의 관계인(이하 "항공사고등 관계인"이라 한다)에 대한 항공사고등 관련 보고 또는 자료의 제출 요구
2. 철도사고와 관련된 철도운영 및 철도시설관리자, 종사자, 사고현장에서 구조활동을 하는 자, 그 밖의 관계인(이하 "철도사고 관계인"이라 한다)에 대한 철도사고와 관련한 보고 또는 자료의 제출 요구
3. 사고현장 및 그밖에 필요하다고 인정되는 장소에 출입하여 항공기 및 철도 시설·차량 그 밖의 항공·철도사고등과 관련이 있는 장부·서류 또는 물건(이하 "관계물건"이라 한다)의 검사
4. 항공사고등 관계인 및 철도사고 관계인(이하 "관계인"이라 한다)의 출석 요구 및 질문
5. 관계 물건의 소유자·소지자 또는 보관자에 대한 해당 물건의 보존·제출 요구 또는 제출한 물건의 유치
6. 사고현장 및 사고와 관련 있는 장소에 대한 출입통제

②제1항제5호에 따른 보존의 요구를 받은 자는 해당 물건을 이동시키거나 변경·훼손하여서는 아니된다. 다만, 공공의 이익에 중대한 영향을 미친다고 판단되거나 인명구조 등 긴급한 사유가 있는 경우에는 그러하지 아니하다. <개정 2020. 6. 9.>

③위원회는 제1항제5호에 따라 유치한 관련물건이 사고조사에 더 이상 필요하지 아니할 때에는 가능한 한 조속히 유치를 해제하여야 한다. <개정 2020. 6. 9.>

④제1항에 따른 조치를 하는 자는 그 권한을 표시하는 증표를 가지고 있어야 하며, 관계인의 요구가 있는 때에는 이를 제시하여야 한다. <개정 2020. 6. 9.>

제20조(항공·철도사고조사단의 구성·운영) ①위원회는 사고조사를 위하여 필요하다고 인정되는 때에는 분야별 관계 전문가를 포함한 항공·철도사고조사단을 구성·운영할 수 있다.

②항공·철도사고조사단의 구성·운영에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제21조(국토교통부장관의 지원) ①위원회는 사고조사를 수행하기 위하여 필요하다고 인정하는 때에는 국토교통부장관에게 사실의 조사 또는 관련 공무원의 파견, 물건의 지원 등 사고조사에 필요한 지원을 요청할 수 있다. <개정 2008. 2. 29., 2013. 3. 23.>

②국토교통부장관은 제1항의 규정에 따라 사고조사의 지원을 요청받은 때에는 사고조사가 원활하게 진행될 수 있도록 필요한 지원을 하여야 한다. <개정 2008. 2. 29., 2013. 3. 23.>

③국토교통부장관은 제2항의 규정에 따라 사실의 조사를 지원하기 위하여 필요하다고 인정하는 때에는 소속 공무원으로 하여금 제19조제1항 각 호의 사항을 조치하게 할 수 있다. 이 경우 제19조제4항의 규정을 준용한다. <개정 2008. 2. 29., 2013. 3. 23.>

[제목개정 2008. 2. 29., 2013. 3. 23.]

제22조(관계 행정기관 등의 협조) 위원회는 신속하고 정확한 조사를 수행하기 위하여 관계 행정기관의 장, 관계 지방자치단체의 장 그 밖의 공·사 단체의 장(이하 "관계기관의 장"이라 한다)에게 항공·철도사고등과 관련된 자료·정보의 제공, 관계 물건의 보존 등 그 밖의 필요한 협조를 요청할 수 있다. 이 경우 관계기관의 장은 정당한 사유가 없으면 협조하여야 한다. <개정 2020. 6. 9.>

제23조(시험 및 의학적 검사) ①위원회는 사고조사와 관련하여 사상자에 대한 검시, 생존한 승무원 등에 대한 의학적 검사, 항공기·철도차량 등의 구성품 등에 대하여 검사·분석·시험 등을 할 수 있다.

②위원회는 필요하다고 인정하는 경우에는 제1항에 따른 검시·검사·분석·시험 등의 업무를 관계 전문가·전문기관 등에 의뢰할 수 있다. <개정 2020. 6. 9.>

제24조(관계인 등의 의견청취) ①위원회는 사고조사를 종결하기 전에 해당 항공·철도사고등과 관련된 관계인에게 대통령령으로 정하는 바에 따라 의견을 진술할 기회를 부여하여야 한다. <개정 2020. 6. 9.>

②위원회는 사고조사를 위하여 필요하다고 인정되는 경우에는 공청회를 개최하여 관계인 또는 전문가로부터 의견을 들을 수 있다.

제25조(사고조사보고서의 작성 등) ①위원회는 사고조사를 종결한 때에는 다음 각 호의 사항이 포함된 사고조사보고서를 작성하여야 한다. <개정 2020. 6. 9.>

1. 개요
2. 사실정보
3. 원인분석
4. 사고조사결과
5. 제26조에 따른 권고 및 건의사항

②위원회는 대통령령으로 정하는 바에 따라 제1항에 따라 작성된 사고조사보고서를 공표하고 관계기관의 장에게 송부하여야 한다. <개정 2020. 6. 9.>

제26조(안전권고 등) ①위원회는 제29조제2항에 따른 조사 및 연구활동 결과 필요하다고 인정되는 경우와 사고조사과정 중 또는 사고조사결과 필요하다고 인정되는 경우에는 항공·철도사고등의 재발방지를 위한 대책을 관계기관의 장에게 안전권고 또는 건의할 수 있다. <개정 2013. 3. 22.>

②관계 기관의 장은 제1항에 따른 위원회의 안전권고 또는 건의에 대하여 조치계획 및 결과를 위원회에 통보하여야 한다. <개정 2020. 6. 9.>

제27조(사고조사의 재개) 위원회는 사고조사가 종결된 이후에 사고조사 결과가 변경될 만한 중요한 증거가 발견된 경우에는 사고조사를 다시 할 수 있다.

제28조(정보의 공개금지) ①위원회는 사고조사 과정에서 얻은 정보가 공개됨으로써 해당 또는 장래의 정확한 사고조사에 영향을 줄 수 있거나, 국가의 안전보장 및 개인의 사생활이 침해될 우려가 있는 경우에는 이를 공개하지 아니할 수 있다. 이 경우 항공·철도사고등과 관계된 사람의 이름을 공개하여서는 아니 된다. <개정 2013. 3. 22., 2020. 6. 9.>

②제1항에 따라 공개하지 아니할 수 있는 정보의 범위는 대통령령으로 정한다. <개정 2020. 6. 9.>

제29조(사고조사에 관한 연구 등) ①위원회는 국내외 항공·철도사고등과 관련된 자료를 수집·분석·전파하기 위한 정보관리 체제를 구축하여 필요한 정보를 공유할 수 있도록 하여야 한다.

②위원회는 사고조사 기법의 개발 및 항공·철도사고등의 예방을 위하여 조사 및 연구활동을 할 수 있다.

제4장 보칙

제30조(다른 절차와의 분리) 사고조사는 민·형사상 책임과 관련된 사법절차, 행정처분절차 또는 행정쟁송절차와 분리·수행되어야 한다.

제31조(비밀누설의 금지) 위원회의 위원·자문위원 또는 사무국 직원, 그 직에 있었던 자 및 위원회에 파견되거나 위원회의 위촉에 의하여 위원회의 업무를 수행하거나 수행하였던 자는 그 직무상 알게 된 비밀을 누설하여서는 아니된다.

제32조(불이익의 금지) 이 법에 의하여 위원회에 진술·증언·자료 등의 제출 또는 답변을 한 사람은 이를 이유로 하고·전보·징계·부당한 대우 또는 그 밖에 신분이나 처우와 관련하여 불이익을 받지 아니한다.

제33조(위원회의 운영 등) ① 이 법에서 정하지 아니한 위원회의 운영 및 사고조사에 필요한 사항 등은 위원장이 따로 정한다.

② 위원회는 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 위원회에 출석하여 발언하는 위원장·위원·자문위원 및 관계인에 대하여 수당 또는 여비를 지급할 수 있다. <개정 2008. 2. 29., 2013. 3. 23., 2020. 6. 9.>

제34조(벌칙적용에서의 공무원 의제) 위원회의 위원, 자문위원, 제20조제1항에 따른 분야별 관계전문가, 제23조제2항에 따른 관계전문가 또는 전문기관의 임직원 중 공무원이 아닌 자는 「형법」 제129조부터 제132조까지의 규정을 적용할 때에는 공무원으로 본다. <개정 2020. 6. 9.>

제5장 벌칙

제35조(사고조사방해의 죄) 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금에 처한다.

1. 제19조제1항제1호 및 제2호의 규정을 위반하여 항공·철도사고등에 관하여 보고를 하지 아니하거나 허위로 보고를 한 자 또는 정당한 사유없이 자료의 제출을 거부 또는 방해한 자
2. 제19조제1항제3호의 규정을 위반하여 사고현장 및 그 밖에 필요하다고 인정되는 장소의 출입 또는 관계 물건의 검사를 거부 또는 방해한 자
3. 제19조제1항제5호의 규정을 위반하여 관계 물건의 보존·제출 및 유치를 거부 또는 방해한 자
4. 제19조제2항의 규정을 위반하여 관계 물건을 정당한 사유 없이 보존하지 아니하거나 이를 이동·변경 또는 훼손시킨 자

제36조(비밀누설의 죄) 제31조의 규정을 위반하여 직무상 알게 된 비밀을 누설한 자는 2년 이하의 징역, 5년 이하의 자격정지 또는 2천만원 이하의 벌금에 처한다. <개정 2014. 5. 21.>

제36조의2(사고발생 통보 위반의 죄) 제17조제1항 본문을 위반하여 항공·철도사고등이 발생한 것을 알고도 정당한 사유 없이 통보를 하지 아니하거나 거짓으로 통보한 항공·철도종사자등은 500만원 이하의 벌금에 처한다.

[본조신설 2009. 6. 9.]

제37조(양벌규정) 법인의 대표자나 법인 또는 개인의 대리인, 사용인, 그 밖의 종업원이 그 법인 또는 개인의 업무에 관하여 제35조 또는 제36조의2의 어느 하나에 해당하는 위반행위를 하면 그 행위자를 벌하는 외에 그 법인 또는 개인에게도 해당 조문의 벌금형을 과(科)한다. 다만, 법인 또는 개인이 그 위반행위를 방지하기 위하여 해당 업무에 관하여 상당한 주의와 감독을 게을리하지 아니한 경우에는 그러하지 아니하다.

[전문개정 2009. 6. 9.]

제38조(과태료) ① 제32조를 위반하여 이 법에 따라 위원회에 진술, 증언, 자료 등의 제출 또는 답변을 한 자에 대하여 이를 이유로 하고, 전보, 징계, 부당한 대우 또는 그 밖에 신분이나 처우와 관련하여 불이익을 준 자에게는 1천만원 이하의 과태료를 부과한다.

② 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 500만원 이하의 과태료를 부과한다.

1. 제19조제1항제1호 또는 제2호를 위반하여 항공·철도사고등과 관련이 있는 자료의 제출을 정당한 사유 없이 기피하거나 지연시킨 자
2. 제19조제1항제4호를 위반하여 정당한 사유 없이 출석을 거부하거나 질문에 대하여 거짓으로 진술한 자

③ 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 300만원 이하의 과태료를 부과한다.

1. 제19조제1항제3호를 위반하여 항공·철도사고등과 관련이 있는 관계물건의 검사를 기피한 자
2. 제19조제1항제5호를 위반하여 관계물건의 제출 및 유치를 기피하거나 지연시킨 자
3. 제19조제1항제6호를 위반하여 출입통제에 따르지 아니한 자
- ④ 제1항부터 제3항까지의 규정에 따른 과태료는 대통령령으로 정하는 바에 따라 국토교통부장관이 부과·징수한다.

[전문개정 2021. 5. 18.]

부칙 <제18188호, 2021. 5. 18.>

이 법은 공포 후 6개월이 경과한 날부터 시행한다.