



IR 기업과 사업 소개 2018

Disclaimer

본 자료는 제한된 투자자들을 대상으로 실시되는 PRESENTATION에서 정보 제공을 목적으로 주식회사 에치에프알(이하 '회사')에 의해 작성되었으며
이의 반출, 복사 또는 타인에 대한 재배포는 금지됨을 알려드리는 바 입니다. 본 PRESENTATION에의 참석은 위와 같은 제한 사항의 준수에 대한
동의로 간주될 것이며, 제한 사항에 대한 위반은 관련 '자본시장과 금융투자업에 관한 법률'에 대한 위반에 해당될 수 있음을 유념해주시기 바랍니다.
본 자료에 포함된 '예측정보'는 개별 확인 절차를 거치지 않은 정보들입니다.

이는 과거가 아닌 미래의 사건과 관계된 사항으로 회사의 향후 예상되는 경영현황 및 재무실적을 의미하고, 표현상으로는 '예상', '전망', '계획', '기대',
'(E)' 등과 같은 단어를 포함합니다. 위 '예측정보'는 향후 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는 바, 이러한
불확실성으로 인하여 실제 미래실적은 '예측정보'에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있습니다. 또한, 향후 전망은 PRESENTA-
TION 실시일 현재를 기준으로 작성된 것이며 현재 시장상황과 회사의 경영방향 등을 고려한 것으로 미래 시장환경의 변화와 전략수정 등에 따라
변경될 수 있으며, 별도의 고지 없이 변경 될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

본 자료의 활용으로 인해 발생하는 손실에 대하여 회사 및 회사의 임원들은 그 어떠한 책임도 부담하지 않음을 알려드립니다. (과실 및 기타의 경우
포함).

본 문서는 주식의 모집 또는 매출, 매매를 위한 권유를 구성하지 아니하며 문서의 그 어느 부분도 관련 계약 및 약정 또는 투자 결정을 위한 기초
또는 근거가 될 수 없음을 알려드립니다.

Summary

- (주)에치에프알(HFR, Inc.)은 2000년 설립 이후 ICT산업에서 자연과 함께하는 사람을 위한 기술을 제공하며, 고객이 필요로 하는 새로운 가치를 창조하고 공급하는 **Access Networking** 기업입니다.
- HFR은 Mobile Access라는 기본에 충실하면서, Home과 Enterprise 및 Wireless 액세스로의 사업영역을 확장하여 국내 및 해외 고객들에게 다양한 제품을 공급하고 있습니다.
- HFR은 **설립 후 18년 동안 연속하여 영업이익 흑자**를 이어오고 있습니다. HFR의 개인 주주 역시 대부분 장기 보유 주주들입니다.
- HFR 핵심역량은 Fiber Radio 디지털 컨버전에서 가상화 및 클라우드화로 확장되고 있으며, 구성 동료의 54%가 개발 전문가입니다. 각각 강화된 전문성을 가진 ICT분야 평균 21년의 구성원들이 주체적으로 일하는 문화를 만들어 가고 있습니다.
- HFR은 제품의 대부분이 고객 점유율 1, 2위를 차지하고 있고, LTE 및 **5G 프론트홀 기술과 제품은 글로벌 시장을 리딩**하고 있습니다.
- HFR이 안정적으로 성장해 온 배경은 ICT 기술 및 서비스를 리딩하는 **SK Telecom이 장기 고객으로 존재**하기 때문입니다. 이후 KT의 주요 거래 기업을 인수하여 함께 경영함으로써 신뢰와 기술 선도에 계속 앞설 수 있었습니다. LTE 서비스 이후 글로벌 시장으로 진출하여 **미국, 일본, 말레이시아에서 통신사업자를 고객으로 확보**하여 혁신성장의 길을 열고 있습니다.
- 글로벌 경쟁을 위해서 경영시스템 또한 글로벌 스탠다드에 부합해야 한다는 신념 하에 2007년부터 체화해 온 **시스템경영**은 국제 인증 뿐만 아니라 글로벌 고객이 요구한 프로세스 심사에서 모두 합격하는 성과를 낳았습니다.
- HFR은 (1)Mobile Access, (2)Broadband Access, (3)Enterprise Access, (4)Wireless Access 네트워킹 사업에서 대한민국을 대표하는 **5G/10Giga Access Maker**로 성장을 이어나갈 것입니다.

◆ 회사현황

회사명	주식회사 에치에프알
설립일	2000년 1월 5일
자본금	58억원
사업장	성남시 분당구 성남대로 43번길 10 하나EZ타워 5층
업종	정보통신장비 제조업
주요제품	Access Networking Equipment
종업원수	177명(2017년 말 기준)
홈페이지	http://hfrnet.com

◆ 자회사 현황

상호	주요사업	자산총액(억원)	지분율
(주)올레디오	통신장비제조업	142	70.0%
(주)지피시스	통신장비제조업	55	53.5%
HFR Networks Inc.	통신장비판매업	4	90.0%

◆ 대표이사



대표이사 정종민
SK Telecom 선임
KAIST 공학박사

HFR이 꿈꾸는 IT 세상은 정보기기를 이용하는 사람과 사람, 사람과 기기, 기기와 기기간의 정보교환이 가장 이상적으로 이루어지는 "共感 Networking" 입니다.

자연과 함께하는 사람을 위한 기술을 제공하며 고객이 필요로 하는 새로운 가치를 창조하고, 해외까지 확장하는 것이 HFR의 꿈이며 동시에 비전입니다.

금번 코스닥시장 상장을 통하여 공개 기업으로서 책임과 의무를 다하면서 회사의 기업 가치를 한층 더 높이기 위하여 노력할 것입니다.

단기적으로 명실상부한 글로벌 "5G Access Maker"로 성장하여 주주들과 가치를 공유할 수 있도록 노력하겠습니다.

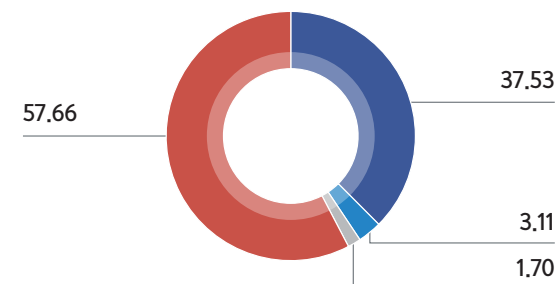
감사합니다.

◆ 주주 현황

(단위 : %)

■ 최대주주 등 ■ 벤처금융 ■ 하나금융7호스팩 발기인 ■ 소액주주

HFR의 개인 주주들은
10년 이상 회사의 성장과
함께 해왔습니다.



* 2018년 8월 현재/합병 후 기준

◆ 이사회



정종민 (대표이사)

- KAIST 공학박사
- SK텔레콤
- 통신산업 경력 24년



손용숙 (국내 사업)

- 경북대 공학석사
- SK텔레콤
- 통신산업 경력 24년



조범근 (검증)

- 금오공대
- 통신산업 경력 25년



박재민 (사외이사)

- The Ohio State University
- 건국대 기술경영학과 교수



이근창 (감사)

- KAIST
- 법무법인 인화 변호사

◆ 이사회 산하 전문위원회

경영전략위원회

- 위원장 : 대표이사



정보관리위원회

- 위원장 : 손용숙



기술전략위원회

- 위원장 : 이종현 박사



인사위원회

- 위원장 : 대표이사



감사 위원회

- 위원장 : 박재민 박사



제도 및 공정개선 위원회

- 위원장 : 류지영



◆ 사업 추진 체계

Home Access 사업

Mobile Access 사업

Global 사업

Value Service

Design

Cloud
Management

검증 및
인증

생산

고객
서비스

구매

Shared Service

재무회계

경영지원

전략/인재

◆ 자회사 및 투자사

HFR NETWORKS

(미국 현지법인, Dallas)

allRadio

(KT 사업)

ZP

(Broadband 장치 개발)

CROSS WORKS

(디지털 신호처리 개발)

ACTUS

(L2 스위치)

LASERNICS

(펄스 레이저)

* 투자사는 20% 미만의 지분을 보유하고 있거나 HFR 매출의존도가 50% 이상인 회사를 말함

HFR 지속가능 경영을 위한 인프라 현황

◆ 자체 시스템경영 및 프로세스 정립

- 2007년 시스템경영 체계 도입
- 매월 1회 혁신 및 개선 제안 활동



◆ 대외 인증

- TL 9000/ ISO 9001
- ISO 140001
- NEBS Level 3
(미국 통신사업자 필수 인증 사항 :
국내 기업 최초)



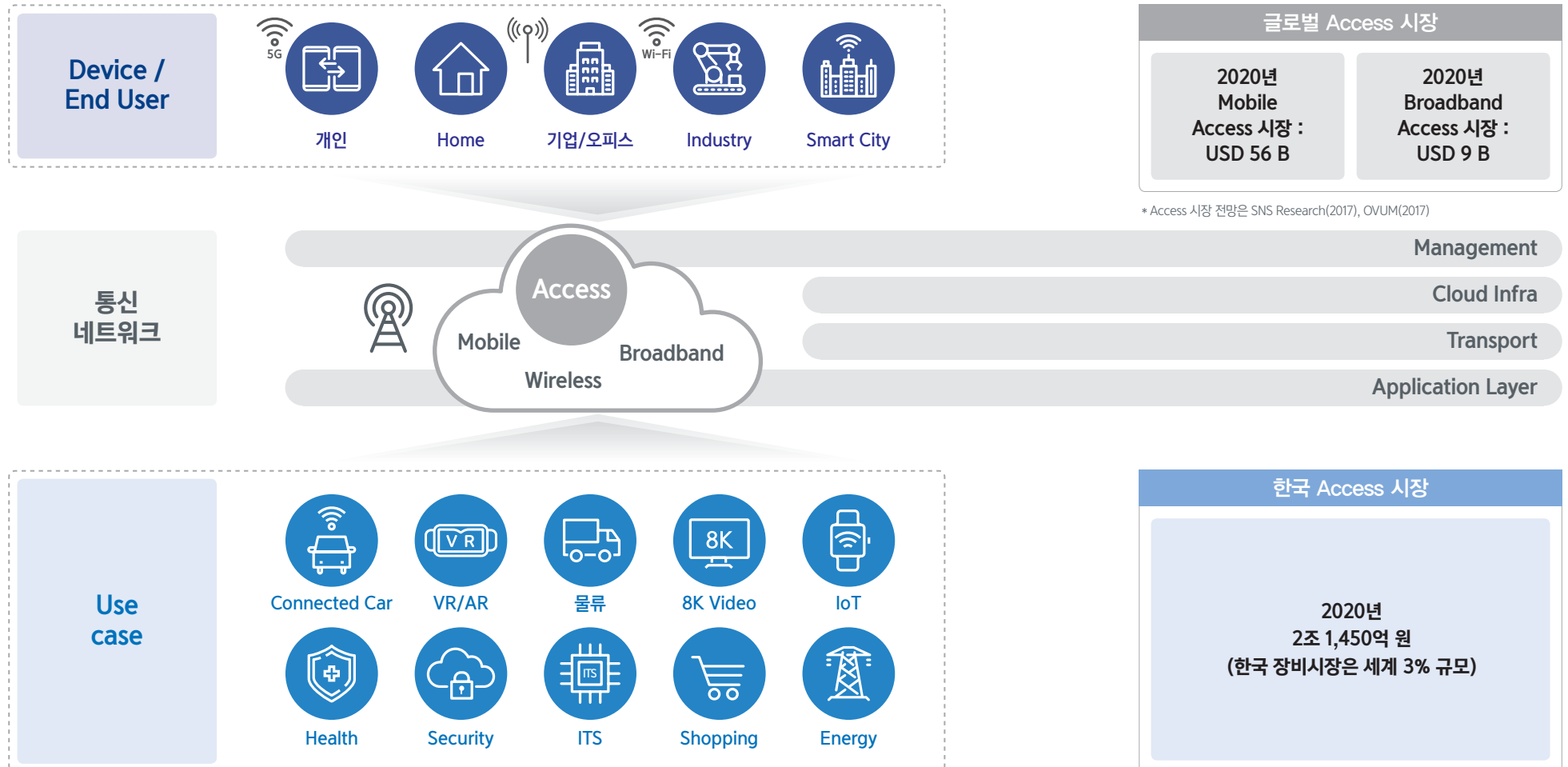
◆ 고객사 심사 : 글로벌 표준

- 글로벌 스탠다드에 의해 공급사 프로세스
품질을 심사하는 글로벌 통신사업자 및
글로벌 통신 장비 벤더의 심사를 모두 통과

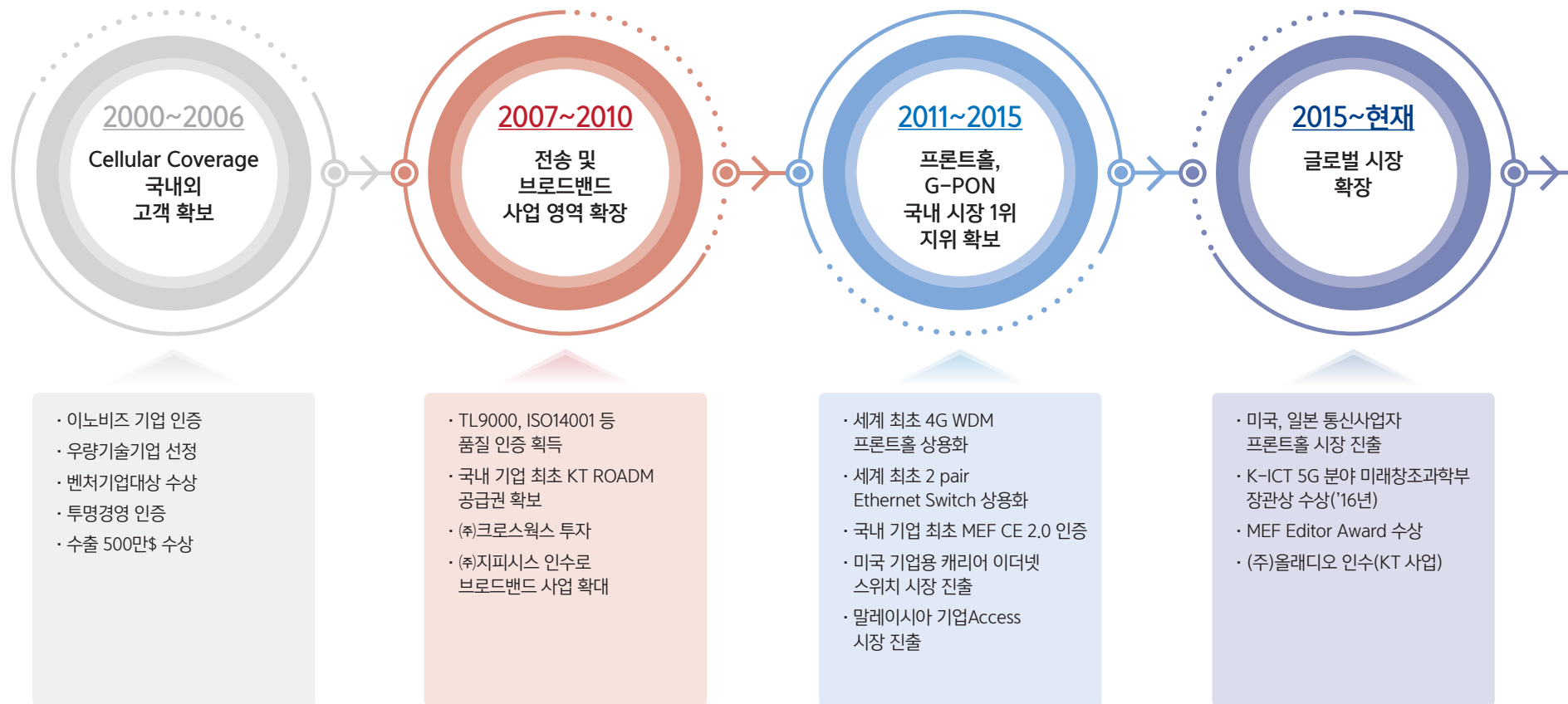


[참고] 통신 네트워크에서 Access의 의미

Access는 ICT 사용자 기기와 네트워크가 처음 만나는 영역입니다.



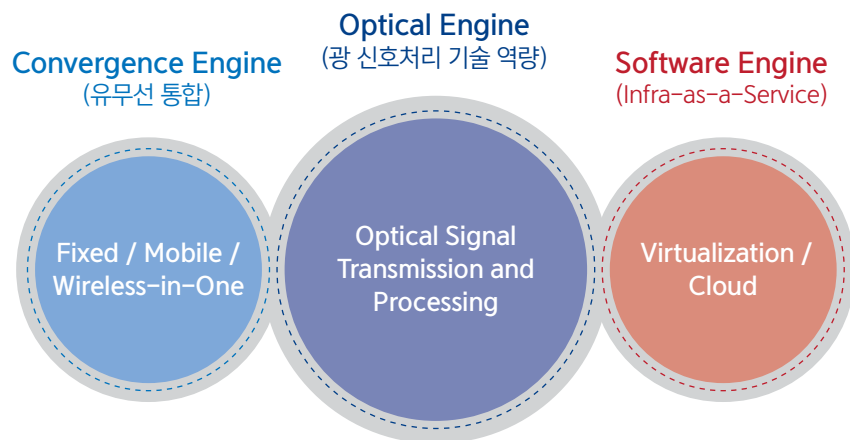
HFR은 기본(Mobile Access)에 충실하면서, Home/Enterprise/Wireless Access로의 확대, 글로벌 시장에서의 가치 창조라는 새로운 길을 개척하며 성장하고 있습니다.



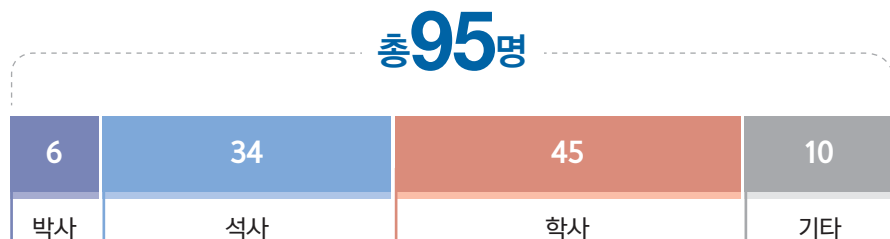
기술역량

통신서비스 분야에서 세계 시장을 리딩하고 있는 대한민국이 통신장비 분야에서도 글로벌 경쟁력을 갖출 수 있다는 것을 HFR은 기술과 제품으로 증명하고 있습니다.

◆ 핵심 기술 역량



◆ R&D 인력 현황



◆ 기술 성과

- 국내기업 최초 ROADM 상용화
- 전세계 최초 Fronthaul 상용화
- 전세계 최초 2 Pair 기가인터넷 스위치 상용화
- 국내기업 최초 MEF CE 2.0 인증
- 국내기업 최초 미국 Fronthaul 시장 진입
- 국내기업 최초 말레이시아 NID시장 진입
- 유선 Access G-PON 국내 1위
- 미국 Verizon Fronthaul 점유율 1위
- Mobile / Home Access 분야 SDN 적용 완료
- 연평균 연구개발비 74억원 / 매출액 대비 평균 7.9% (2015~2017)
- 등록 및 출원 지적재산권 : 68개 (프론트홀 국가별 특허 포함)
- SK텔레콤 양자암호화 과제 개발 컨소시엄 참여

고객관계

HFR은 국내와 해외에서 시장을 주도하는 통신사업자를
최종 고객으로 확보하고 있어 안정성과 성장성을 갖추고 있습니다.

◆ HFR 국내 고객사



고객관계 : 2000년 ~
프론트홀 점유율 1위



고객관계 : 2009년 ~
Broadband 점유율 1위



자회사 (주)올래디오 고객관계 : 1980년 ~



고객관계 : 2016년 ~
자회사 (주)올래디오 고객관계 : 1980년 ~

◆ HFR 글로벌 고객사



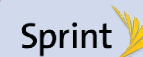
고객관계 : 2005년 ~
프론트홀 점유율 1위



고객관계 : 2018년 ~



고객관계 : 2015년 ~

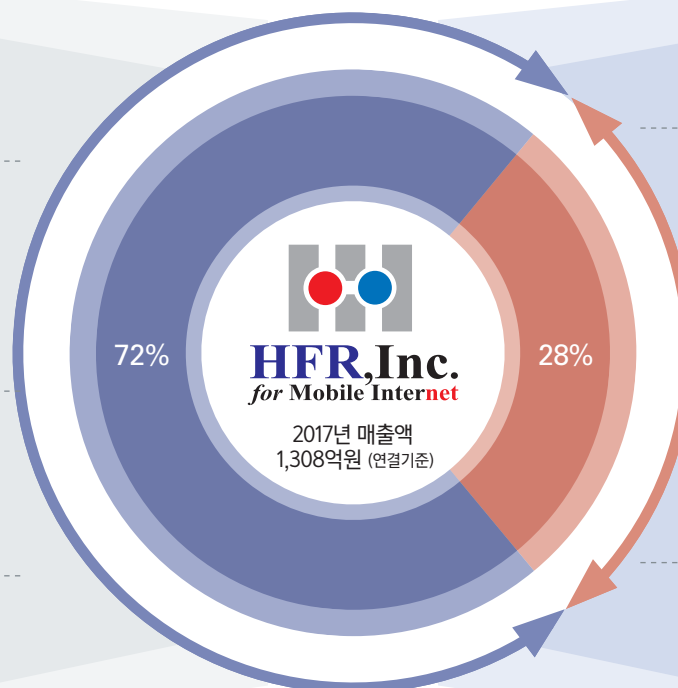


고객관계 : 2005년 ~

공급 예정 제품 개발 진행 중 고객사 (2018년)

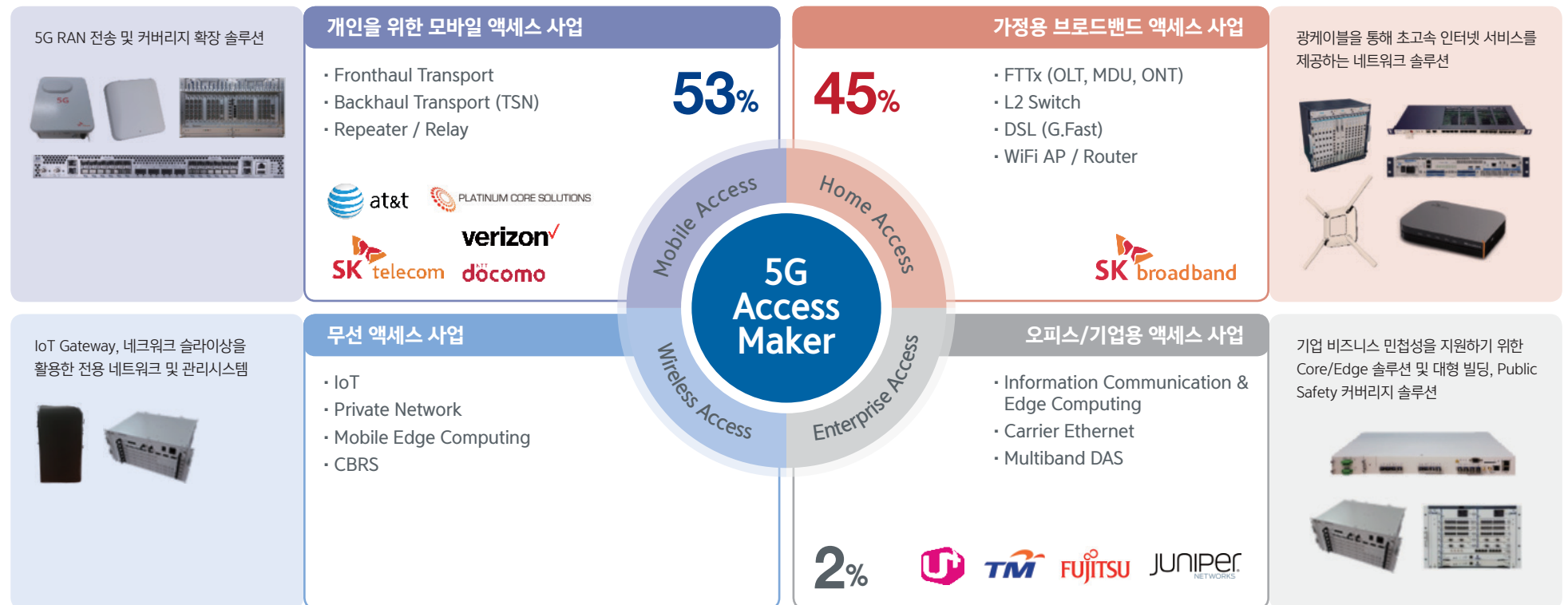


PLATINUM CORE SOLUTIONS



HFR 사업 및 제품 소개

5G/10Giga Access Maker, HFR은 4개의 액세스 사업에서 사람, 기기 간 상호 네트워킹이 가능한 환경을 구축하는데 기여하고자 합니다.



* 각 사업별 비중은 '17년 말 전체 매출 대비 해당 사업 매출

Optical Engine 의 지속적 성장 (1) 5G 프론트홀

- 5G는 4G 대비 3배 이상의 기지국이 필요
- 통신사업자의 5G 투자 규모는 4G 투자 대비 2배 이상 증가 예상
- '19년부터 핵심 고객인 SK텔레콤과 Verizon, AT&T의 5G 투자 본격화
- 4G Fronthaul의 경우 당사 누적 매출 실적 1,600억원(5년)



Fronthaul시장전망

(단위 : 백만 달러)



*자료 : SNS Research, 2017

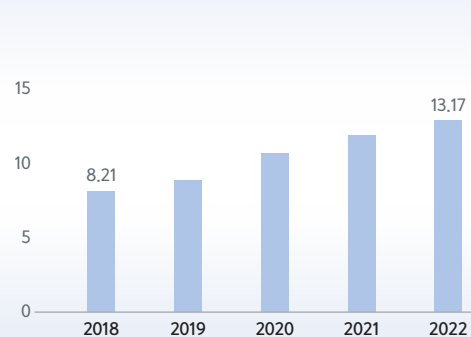
Optical Engine 의 지속적 성장 (2) 5G 광분산 장치 (DAS) 및 중계기

- 국내 5G 중계기의 총 투자규모는 약 1.5조 정도 예상
- 15년 5G중계기 관련(인도어 DAS중계기) 국책과제 사업자로 선정
- 관련기술의 선행 축적으로 '5G 중계기시장에서 기술경쟁력 우위
- 일본 한신 Multi Operator DAS 공급업체로 선정
- 18년 SKT 5G 3.5GHz용 인빌딩 광분산 공급업체 선정



DAS 시장전망

(단위 : 10억 달러)



*자료 : MarketsandMarkets, 2018

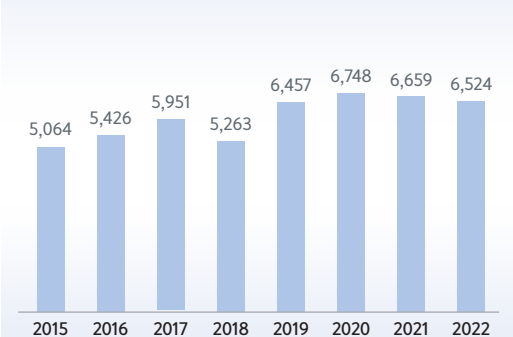
Optical Engine 의 지속적 성장 (3) 10Giga Broadband

- 정부의 10Giga 상용화 정책에 따라 '18년 부터 5개년간 기존 장비의 50%를 10G급 장비로 교체할 계획 (투자규모 : 2018부터 2022년 까지 2조원 예상 (연론종합))
- 기존 DSL에서 Giga 서비스를 위한 G.Fast 매출 확대 전망
- SK브로드밴드 '18 BBWF(브로드밴드 월드포럼)에서 기가프리미엄서비스가 차세대 광가입자망 기술(NG-PON2기술)기반 최고 서비스상 수상 : HFR 기술 기여



PON 시장전망

(단위 : 백만 달러)



*자료 : OVUM, 2017

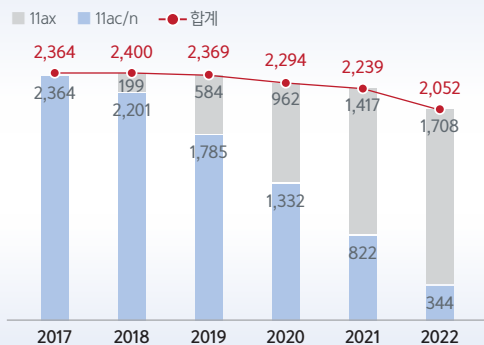
Convergence Engine 신규 시장(1) WiFi ax 기반의 In-Building Gateway

- Fixed Access Broadband 등 5G/10Giga Broadband가 통합된 In Building Access 시장의 성장이 전망됨
- 5G 서비스 시작에 따라 10G 급 전송이 가능한 차세대 802.11ax AP로 대체가 예상되고 있으며, 2019년 상반기 부터 본격 매출 예상
- 국내 통신서비스 3개 사 802.11 ac 투자 연간 약 1,000억원 (Router 포함시 1,500억원)
- SKT '18 WBA인더스트리 어워드에서 802.11ax표준 기반 'T와이파이 AX'서비스로 최우수 고객가치혁신상 수상 : HFR기술기여



WiFi AP 시장전망(chip set)

(단위 : 백만 개)



*자료 : Infonetics, 2017

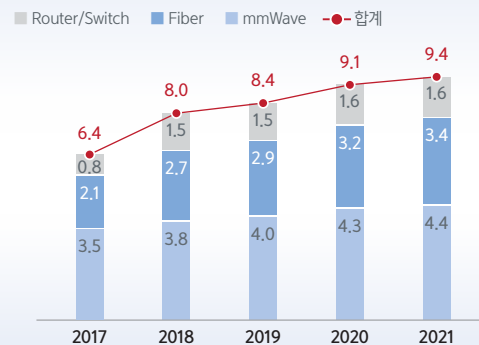
Convergence Engine 신규 시장 (2) 모바일 Backhaul 초저지연 스위치

- 음성기반 신호를 기지국에서 바로 처리했지만, 4G 서비스가 시작되면서 데이터가 All packet화
- 5G 시대에는 기존 데이터 수요가 대용량화 되고 IoT 트래픽까지 추가되면서 백홀 고도화 필요
- 우주산업 전송에 필요한 펄스 레이저 개발



백홀 시장전망

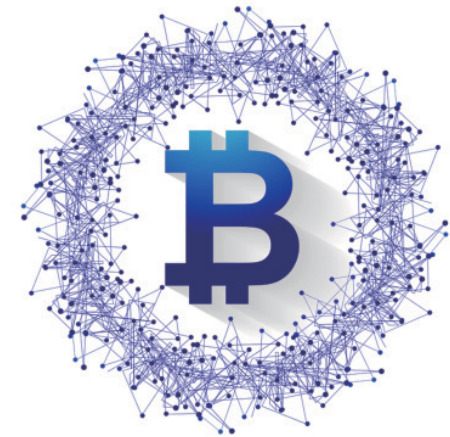
(단위 : 10억 달러)



*자료 : Infonetics, 2018

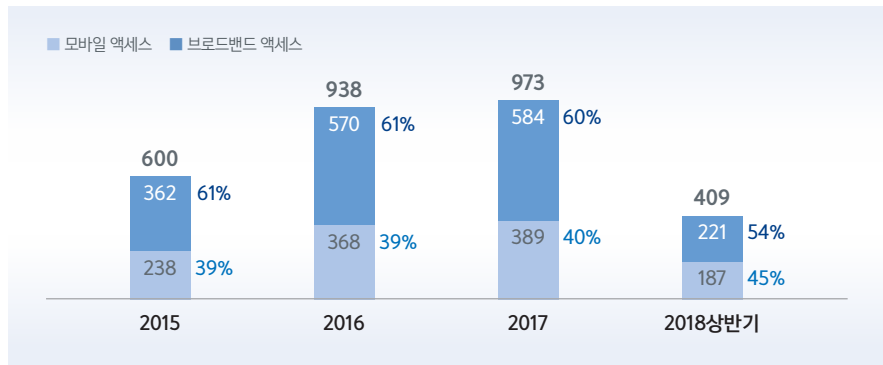
Software Engine 신규 시장 Access with SDN/NFV

- Verizon 향 프론트홀에 SDN 적용
- SK텔레콤 virtualized OLT (VOLTHA) 개발
- RoE (Radio over Ethernet) 프론트홀 개발
- Private Network 운영을 위한 Mobile Edge Computing 플랫폼 개발
- Private Network, WiFi에의 블록체인 기술적용 개발

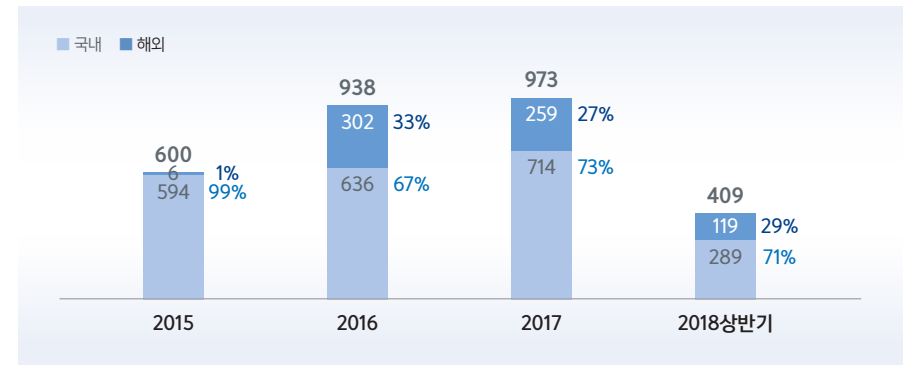


HFR 매출 현황

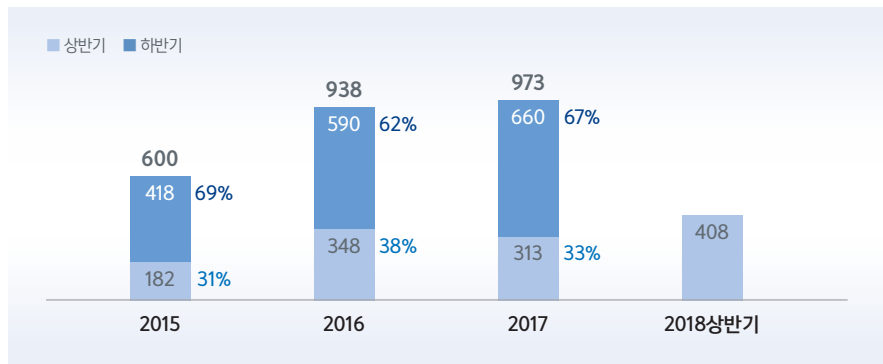
◆ 액세스별 매출 추이 (단위 : 억원)



◆ 국내-글로벌 매출 추이 (단위 : 억원)

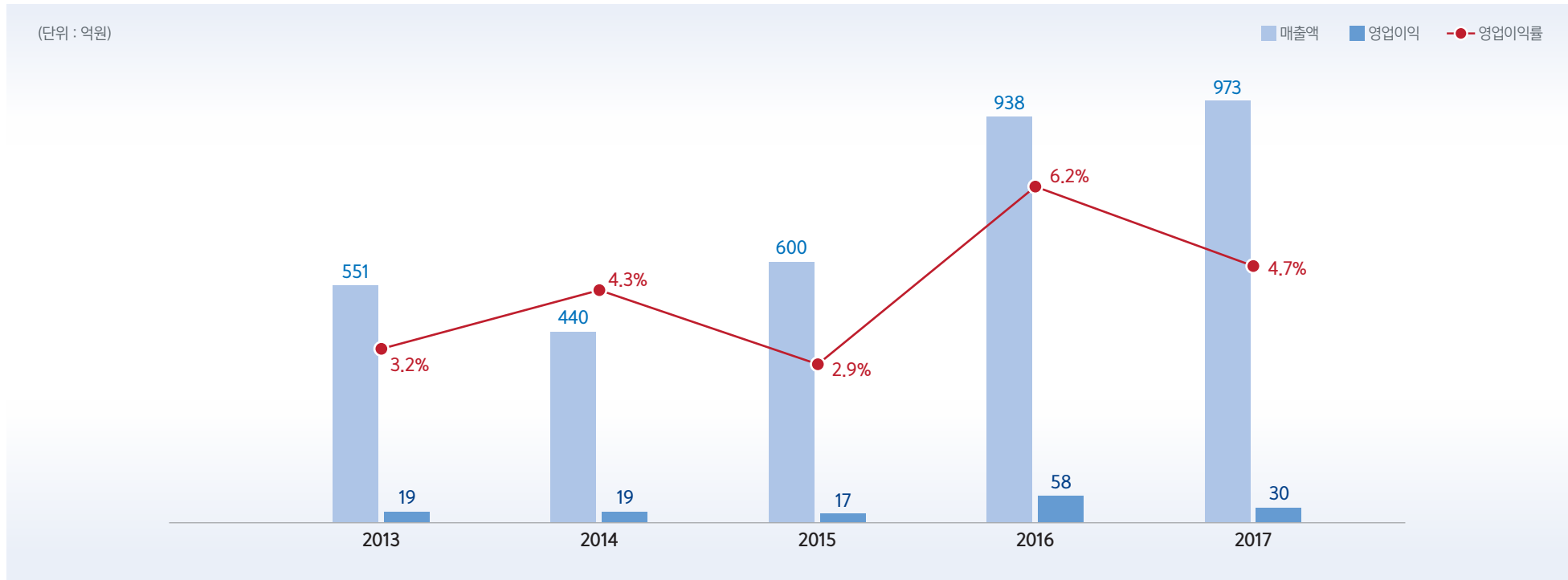


◆ 반기별 매출 추이 (단위 : 억원)



- 모바일과 브로드밴드 액세스에 걸친 안정적 매출 구조 확보 : 동종업체 대비 안정적 사업 포트폴리오 확보되어 있음
- '16년 이후, 글로벌 고객관계 확장에 따라 글로벌 매출 비중 증가 및 향후 글로벌 5G 시장 개화에 따른 수혜 기대
- 하반기 매출 집중 경향 : 통신 산업의 특성으로 상반기 대비 하반기 매출 집중

HFR 경영 실적

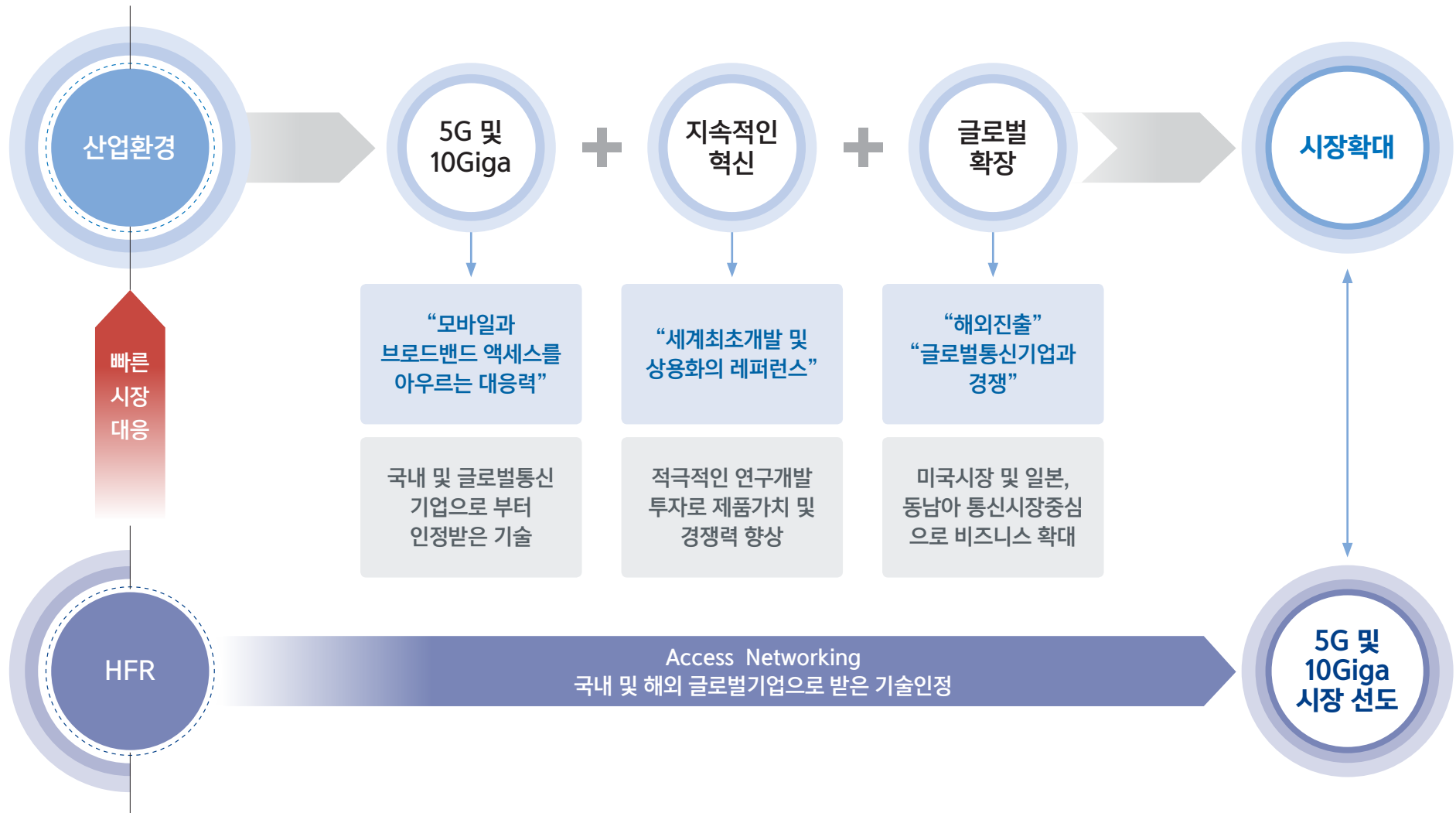


• 창사 이후, 지속적인 영업이익 창출 및 안정적인 매출 성장 실현

• 2016년 브로드밴드 액세스 매출 성장 및 글로벌 시장 진입에 따라 매출 및 이익 성장
• 2017년 5G 시장 준비 및 해외 시장 개척을 위한 선행 투자로 인하여 일시적 이익률 감소

• 2019년부터 유,무선 사업의 동시 성장에 따른 큰 폭의 매출 성장 기대
• 매출 성장에 따른 이익률 개선 기대 : 매출성장에 따른 변동비 증가 가능성 낮음

투자포인트 요약 (1/3)



투자포인트 요약 (2/3)

모바일 및 브로드밴드 액세스를 아우르는 글로벌 경쟁력 보유로
양 통신 장비 시장의 성장에 따른 강력한 성장 모멘텀 발생을 기대하고 있습니다.

모바일
액세스

5G 무선통신

- '19년부터 핵심 고객인 SK텔레콤과 Verizon, AT&T의 5G 투자 본격화(투자규모 : 2020년까지 약 6조원 투자 예상(언론종합))
- 네트워크 장비에 대한 통신사업자 투자 비중은 약 50% 수준 추정
- 향후 3년간 통신사업자의 네트워크 장비 투자규모는 3조원 이상 기대

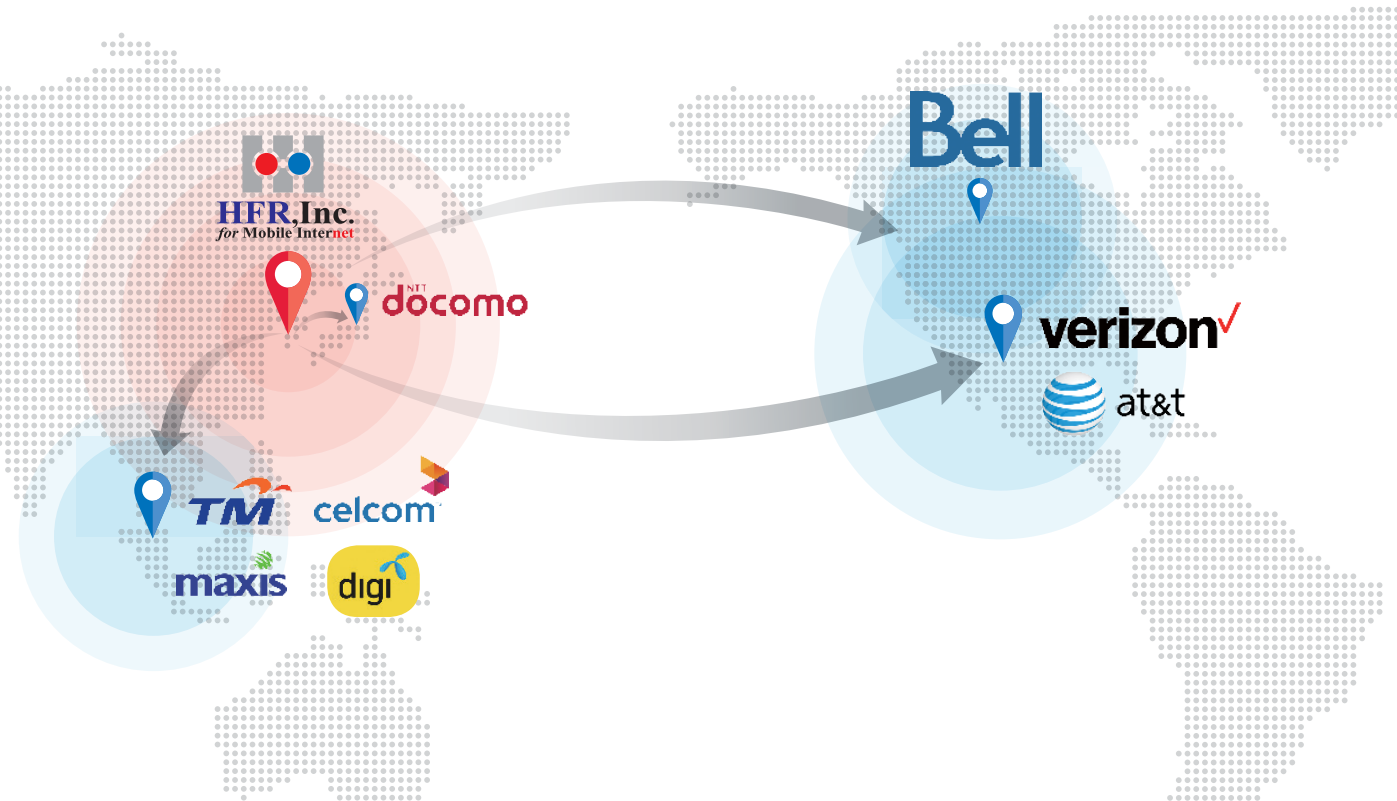
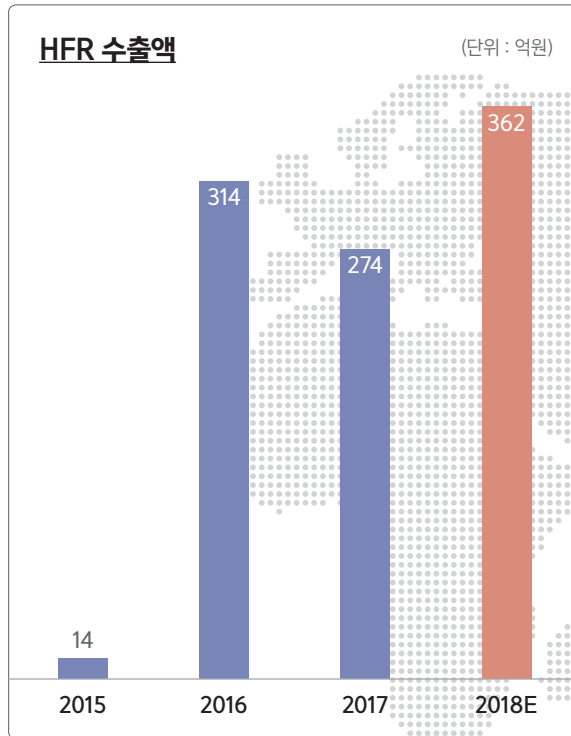
브로드밴드
액세스

10Giga 인터넷

- 정부의 10Giga 상용화 정책에 따라 '18년 부터 5개년간 기존 장비의 50%를 10G급 장비로 교체할 계획 (투자규모 : 2018년부터 2022년 까지 약 2조원 예상(언론종합))
- 네트워크 장비에 대한 통신사업자 투자 비중은 약 65% 수준 추정

투자포인트 요약 (3/3)

HFR은 국내 시장에만 머무르지 않고 글로벌 시장의 대규모 5G 투자 기회를 확보할 준비가 되어 있습니다.



- 1 북미시장 4G / 5G Fronthaul 시장 선도**
- 미국 Verizon, AT&T Fronthaul 전송사업 확대
 - 미국 통신사별 맞춤형 4G → 5G 진화전략 대응
 - Bell Canada 및 US Cable Company 사업 확대

- 2 일본시장 전송장비 및 중계장비 제품다변화**
- 2020년 동경올림픽 사업특수 환경 공략
 - NTT도코모 등 5G Fronthaul 전송사업 확대 발굴
 - 인빌딩 중계장비 DAS 사업 본격화 : 건물, 지하철

- 3 말레이시아 및 베트남 APAC 전송분야 고객확대**
- 말레이시아 TM 대상 1G, 10G 기업용 장비 확대
 - 말레이시아 PCS, 베트남 Viettel 전송사업 개발

요약 재무제표

◆ 요약 재무상태표

(단위 : 백만원)

구분(연결기준)	2015	2016	2017
유동자산	55,580	88,053	77,531
비유동자산	20,971	20,399	25,370
자산총계	76,551	104,452	102,901
유동부채	27,519	47,680	38,132
비유동부채	7,847	8,079	10,846
부채총계	35,366	55,760	48,978
자본금	2,500	2,500	2,531
자본총계	41,185	48,692	53,924
부채와자본총계	76,551	104,452	102,901

◆ 요약 손익계산서

(단위 : 백만원)

구분(연결기준)	2015	2016	2017
매출액	65,517	112,259	130,794
매출원가	54,753	91,876	112,589
매출총이익	10,764	20,384	18,205
판매와관리비	8,565	13,035	15,385
영업이익	2,199	7,349	2,820
영업외수익	3,333	3,411	2,670
영업외비용	115	2,391	3,083
법인세차감전 순이익	1,841	8,313	2,304
법인세비용	2,187	658	(832)
당기순이익	4,028	7,654	3,137

HFR은 생태계 내 기업들과 함께 미래 액세스 발전에 기여하고
리딩하여 ICT인프라 산업 자립을 이루겠습니다.

- CE : Carrier Ethernet
- CPE : Customer Promise Equipment
- DAS : Distributed Antenna System
- MDU : Mains Distribution Unit
- MEC : Mobile Edge Computing
- MEF : Metro Ethernet Forum
- NEBS : Network Equipment Building System
- OLT : Optical Line Terminal
- ONT : Optical Network Terminal
- PON : Passive Optical Network
- RAN : Radio Access Network
- SDN : Software Defined Network
- TSN : Time Sensitive Networking
- VOLTHA : Virtual Optical Line Termination Hardware Abstraction



경기도 성남시 분당구 성남대로 43번길 10 하나EZ타워 5층

T. 031-712-7768 F. 031-712-7948

<http://hfrnet.com>