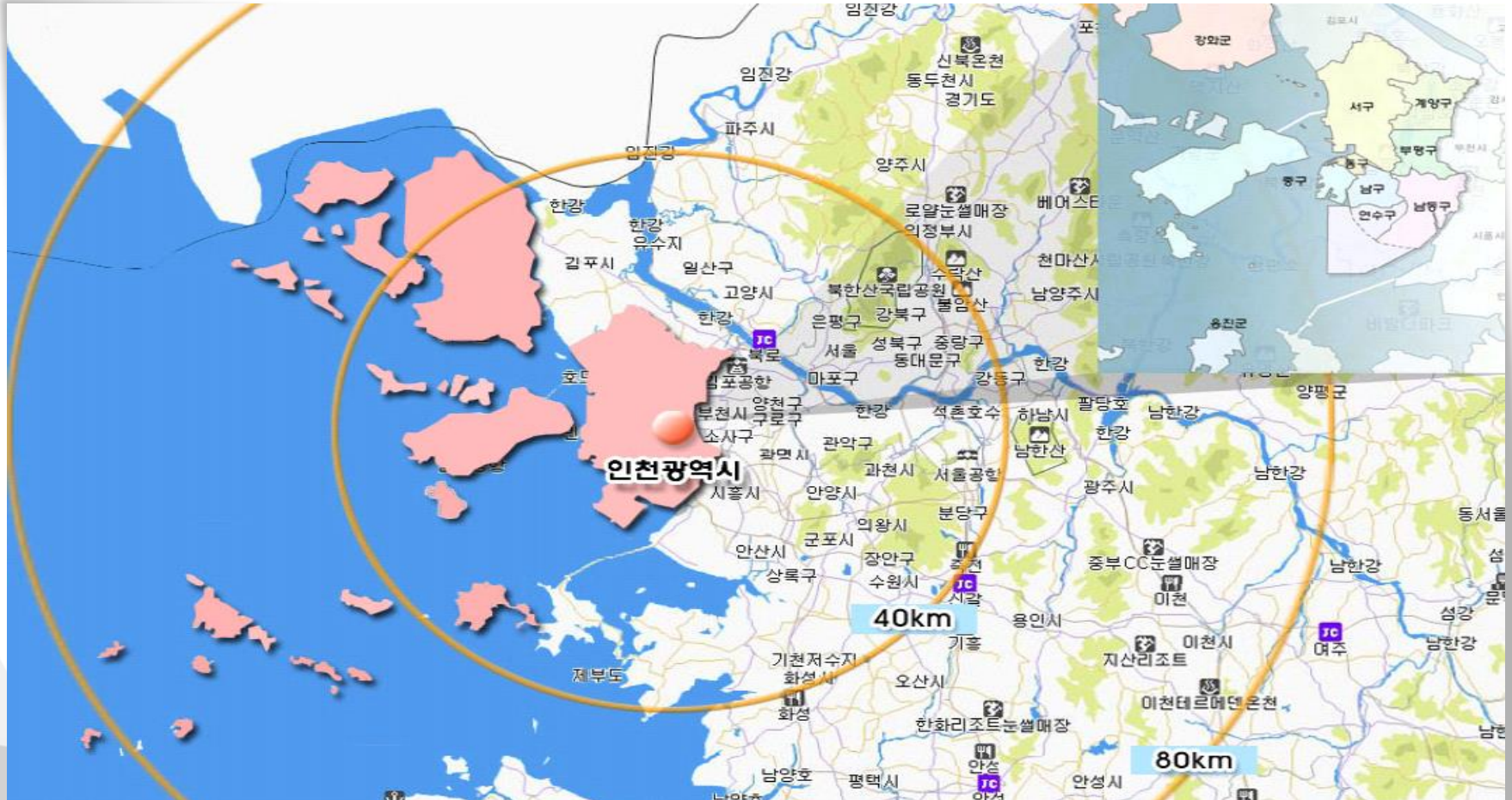


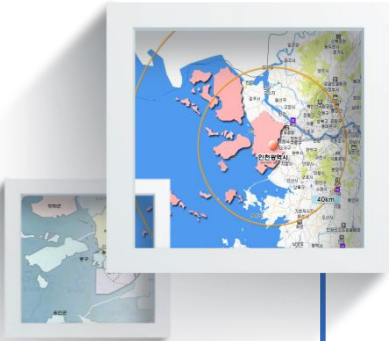
『제2인천광역시의료원 건립 타당성 연구 조사용역』

최종보고서

2019. 12



목 차



Contents

제2인천광역시의료원 건립 타당성 최종보고



1. 건립의 필요성
2. 연구체계
3. 인천의료원의 현황
4. 인천광역시 미래인구추계
5. 인천광역시 주요 사망원인
6. 인천광역시 미충족의료 경험을
7. 제2인천광역시의료원 건립 필요성 인식도 조사
8. 인천광역시 의료이용특성(2018)
9. 인천광역시 적정병상수 추계
10. 건립예정지 분석
11. 제2인천광역시의료원 역할과 기능
12. 제2인천광역시의료원 의료계획과 운영계획
13. 향 후 현재의료원의 기능과 역할
14. 제2인천광역시의료원 건립 사업 비용
15. 제2인천광역시의료원 건립 사업 경제성 분석
16. 제2인천광역시의료원 건립 사업 추진 절차
17. 종합의견과 정책실행방안

1. 건립의 필요성-계속

공공의료기관과 병상수 부족

❖ 100만명당

공공의료 기관수 평균 4.3개 → 인천 2.4개
 공공의료 병상수 평균 1,252병상 → 인천 407병상 - **845병상 부족**

※ **치료가능사망률**

전국평균 46.3%, 경기 44.9%, 서울 40.4%
인천광역시 48.8% ← 8.4%~3.9%가 높음

인천광역시 미충족의료 경험율이 타시도에 비해서 높음

2017년 기준 전국 평균 10.7, 서울 10.0, 부산 11.3, 인천 12.8로 서울보다는 2.8, 전국 평균 보다는 2.1이 높아 공공의료서비스 이용의 문제점이 제기되고 있음

현재 의료원 접근성취약과 의료수요 부족, 근로기준법 개정으로 공익적 적자보다는 구조적인 만성적자 요인 발생

• 2005년과 2018년 주요지표비교

19개 전문진료과, 364병상	19개 전문진료과, 304병상
기본재산비율 61.6% → -227.7%	타인자본의존도비율 38.4% → 327.7%
유동비율 127.0% → 86.2% 감소	의료비용 261억 → 420억 증가

• 2018년도 지역거점공공병원 운영평가에서도 대부분의 평가점수가 낮아 공공성 미흡

공공보건의료 발전종합대책(2018)

- ① 응급의료와 심뇌혈관 질환, ② 모자의료(분만, 신생아), 어린이
- ③ 장애인, 재활, ④ 지역사회건강관리(정신질환, 치매), ⑤ 감염 및 환자안전

인천광역시 시민에게 공공의료의 보장성 강화, 필수의료의 강화 건강불평등 해소, 효율적인 공공의료전달체계 구축, 양질의 적정의료서비스 제공을 위해서 제2인천광역시의료원 건립이 필요함

• 2017년 인구10만명당 표준화 사망률 전국 324.3, 인천 332.9

1. 건립의 필요성

300병상 이상의 종합병원이 필요한 이유

- 300병상 미만의 종합병원 폐업증가
- 300병상 미만의 병·의원이 많은 곳은 의료이용률, 자체 충족률이 부족(진료과 개설이 부족)하고 의료의 질적 하락이 문제
- 미충족 필수진료과 산부인과 부족
↳ 인구10만명당 인천 1.8개, 대구와 광주 5.1개
- 인천광역시 300병상 이상 종합병원 11개 6,175병상(22.3%)

300병상 미만 병·의원의 문제점(과잉병상)

- 중소병원의 과잉경쟁으로 진료비 상승
- 재원일수 증가로 문제 환자 양성
- 의료량 증가와 의료질 하락
- 인천광역시 300병상 미만 68개 병원의 병상수는 9,281 병상(33.5%)

미충족 필수진료과 부족(인구10만명당)

- 응급의학과 인천 0.8개소, 광주 1.5개소
- 저체중아 출생률 인천 6.5%, 울산 6.3%
- 중증응급환자 입원 TRI 인천 87.0%, 서울 93.1%
- 인천광역시 중증장애인구 52,684명이 이동권 제약 등의 이유로 적정 재활치료를 받고 있지 못함

응급 심뇌혈관질환 시도단위 분석 지표

- 입원환자 TRI (60분 이내) ↳
인천 85.9% 서울 93.8%
- 허혈성 심장질환 연령표준화 사망률 ↳
인구10만명당 인천 18.6명, 서울 보다 5.1명이 높음

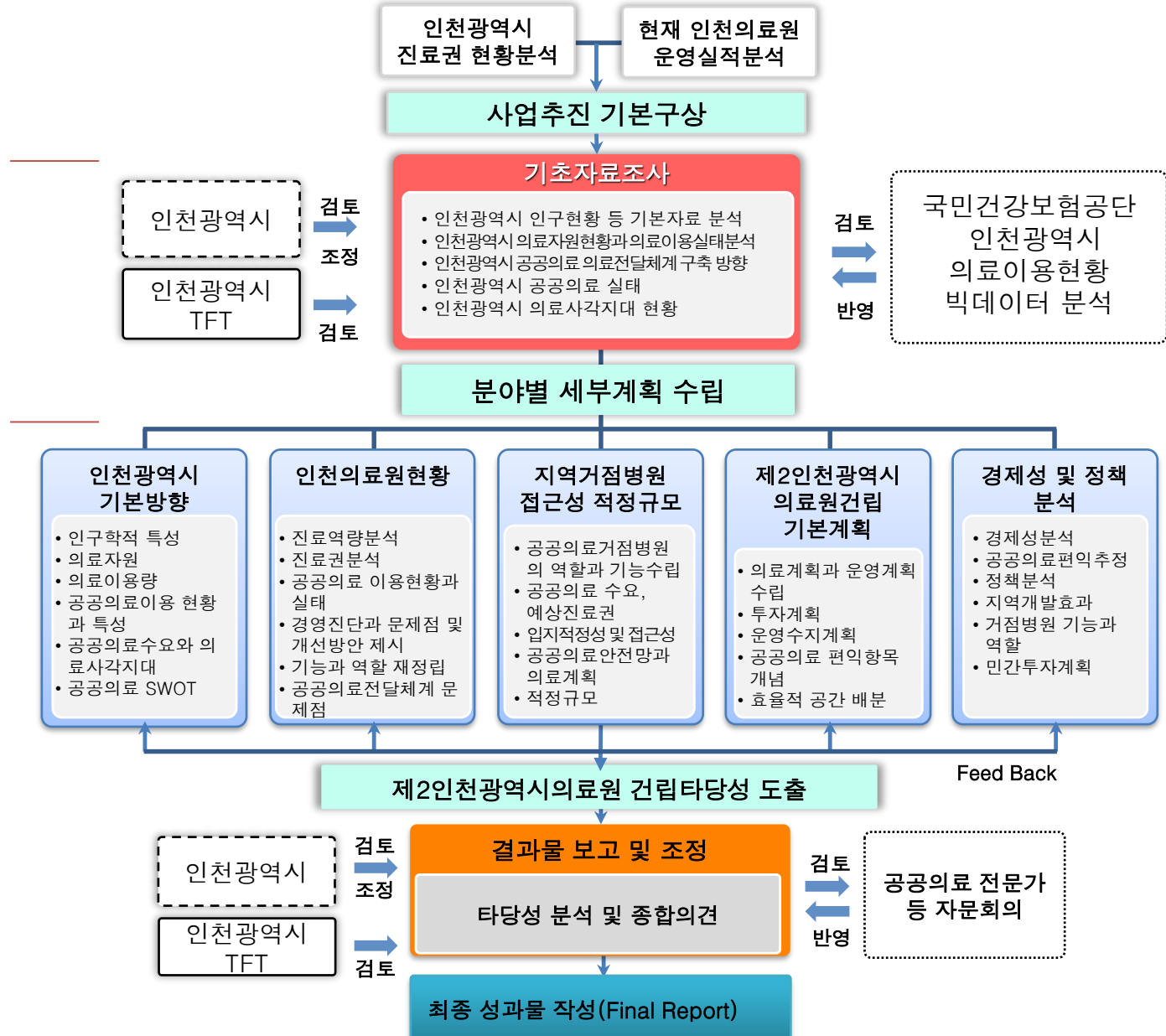
그러므로 필수의료보장과 급성기 응급관리질환을 효율적으로 관리하는 제2의료원 건립이 필요한 것임

2. 연구체계

조사 분석 및
기본구상
Survey &
Analysis

기본계획
Vision &
Strategy

세부과업
내용



3. 인천의료원의 현황

● 인천광역시 인천의료원 현황

미션과 비전	<ul style="list-style-type: none"> 질병으로부터 자유로운 건강 복지도시 구현 복지 인천을 선도하는 공공의료 중심병원 	
핵심가치 주요사업	<ul style="list-style-type: none"> 생명지상주의 의료 최상급 실현 환자 최우선 	<ul style="list-style-type: none"> 공공의료강화 경영효율성제고 고객만족도증진(시민과 함께하는 병원)
연면적	<ul style="list-style-type: none"> 29,516.74㎡(병상당 97.09㎡) 	
진료과목	<ul style="list-style-type: none"> 19개 전문진료과, 304병상, 직원수530명 	

● 최근3년간 진료실적 현황

(단위 : 명, 백만)

구분	연외래환자수	연입원환자수	병상가동율(%)	의료수익	의료비용
평균	169,908	83,122	76.2	34,291	41,882
2018년	164,231	73,585	67.7	33,868	41,993
2017년	169,293	83,470	78.5	34,403	42,240
2016년	176,201	92,310	82.5	34,602	41,414
증감	-11,970	-18,725	-14.8	-734	+579

● 2005년과 2018년 주요지표 비교

구분	2005	2018	차이
기본재산비율(%)	66.6	-227.7	294.3 ↓
타인자본의존도비율(%)	38.4	327.7	289.3 ↑
유동비율(%)	127.0	86.2	40.8 ↓
의료비용(억)	261	420	159 ↑

3. 인천의료원의 현황 DEA(2018)

● 투입 및 산출 데이터

DMU (Bed)	투입변수			산출변수	
	인건비	재료비	관리비	입원수익	외래수익
본원 (304)	24,166,273,530	7,352,228,000	11,055,935,000	23,855,965,000	10,770,652,000
SM (623)	83,815,690,150	27,356,675,060	26,069,892,955	86,152,349,618	33,407,563,754
PM (502)	37,006,407,378	12,890,049,700	12,224,383,651	37,153,247,619	14,160,730,140
HM (480)	29,113,100,120	7,358,754,312	9,600,447,195	24,233,388,015	17,421,435,150
UM (299)	20,748,110,000	10,994,539,000	9,133,672,000	25,820,223,000	15,529,899,000
IN (200)	14,237,206,000	6,620,168,000	7,052,681,000	14,104,762,000	9,925,507,000
DE (294)	17,448,900,000	3,545,640,000	5,953,500,000	11,624,760,000	4,589,340,000
DB (202)	18,516,015,748	3,936,299,356	7,116,981,824	14,966,298,160	6,534,831,270
KHIDI-1 (300)	22,787,808,000	13,583,163,000	11,505,975,000	29,109,375,000	17,449,545,000
KHIDI-2 (300)	24,289,806,000	13,782,600,000	12,928,119,000	29,759,739,000	19,266,642,000

주 : 1. KHIDI-1(전체 300+) : 보건산업진흥원. 2015병원경영분석(300병상으로 환산), 전체 300병상이상 종합병원
 2. KHIDI-2(전체 300+) : 보건산업진흥원. 2015병원경영분석(300병상으로 환산), 대도시 300병상이상 종합병원

3. 인천의료원의 현황 DEA(2018)

- **전체 투입자원대비** 입원 및 외래수익산출의 효율성 분석결과

Units		Comparison 1		
Unit name	Score	Efficient	Conditior	
KHIDI-2	100.0%	✓	●	
UM	100.0%	✓	●	
HM	99.8%		●	
SM	98.9%		●	
KHIDI-1	97.7%		●	
PM	93.7%		●	
IN	92.4%		●	
본원	87.4%		●	
DB	81.9%		●	
DE	70.3%		●	

- **인건비 투입대비** 입원 및 외래수익산출의 효율성 분석결과

Units		Comparison 1		
Unit name	Score	Efficient	Conditior	
KHIDI-1	100.0%	✓	●	
KHIDI-2	100.0%	✓	●	
UM	97.6%		●	
IN	87.9%		●	
SM	80.5%		●	
PM	78.6%		●	
본원	77.3%		●	
HM	75.4%		●	
DB	63.3%		●	
DE	52.2%		●	

- **재료비 투입대비** 입원 및 외래수익산출의 효율성 분석결과

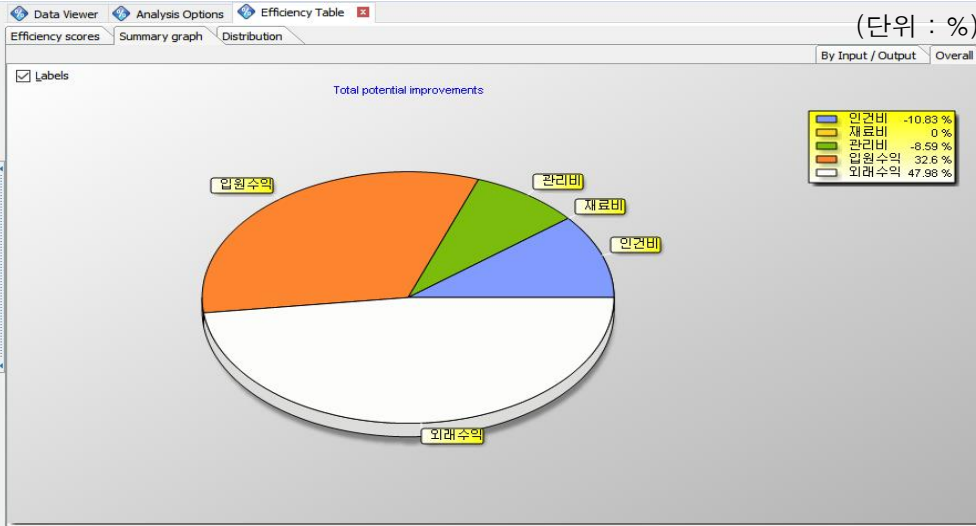
Units		Comparison 1		
Unit name	Score	Efficient	Conditior	
DB	100.0%	✓	●	
HM	100.0%	✓	●	
DE	86.2%		●	
본원	86.0%		●	
SM	82.8%		●	
PM	75.8%		●	
UM	67.3%		●	
IN	64.2%		●	
KHIDI-2	63.3%		●	
KHIDI-1	61.4%		●	

- **관리비 투입대비** 입원 및 외래수익산출의 효율성 분석결과

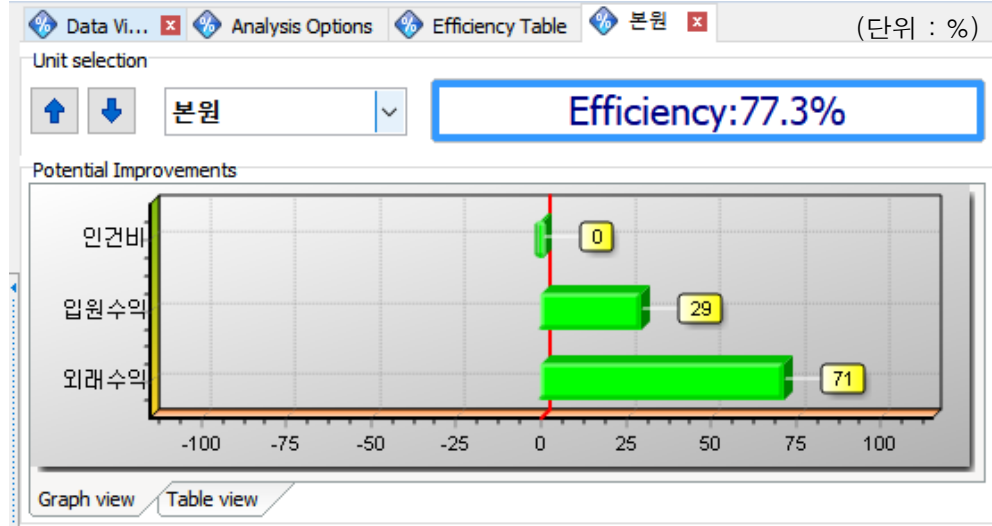
Units		Comparison 1		
Unit name	Score	Efficient	Conditior	
HM	100.0%	✓	●	
SM	100.0%	✓	●	
UM	100.0%	✓	●	
PM	92.0%		●	
KHIDI-1	89.4%		●	
KHIDI-2	85.2%		●	
IN	78.1%		●	
본원	68.6%		●	
DB	66.1%		●	
DE	59.4%		●	

3. 인천의료원의 현황 DEA[2018]

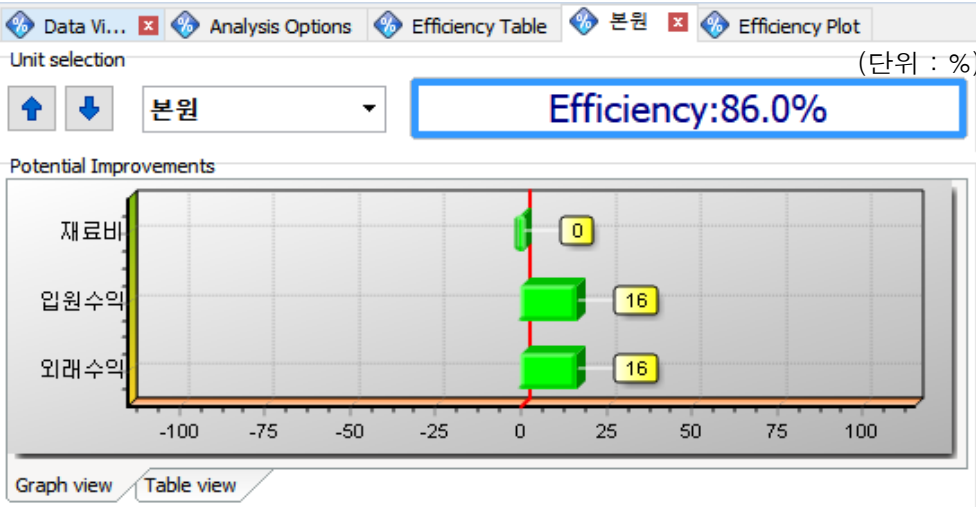
● Total Potential Improvement



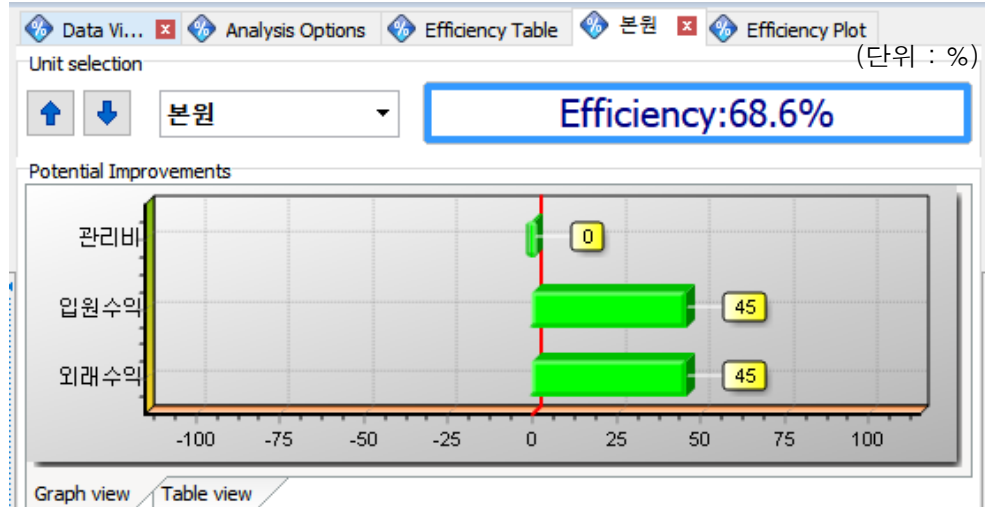
● 인건비에 대한 병원 비효율성의 크기



● 재료비에 대한 병원 비효율성의 크기

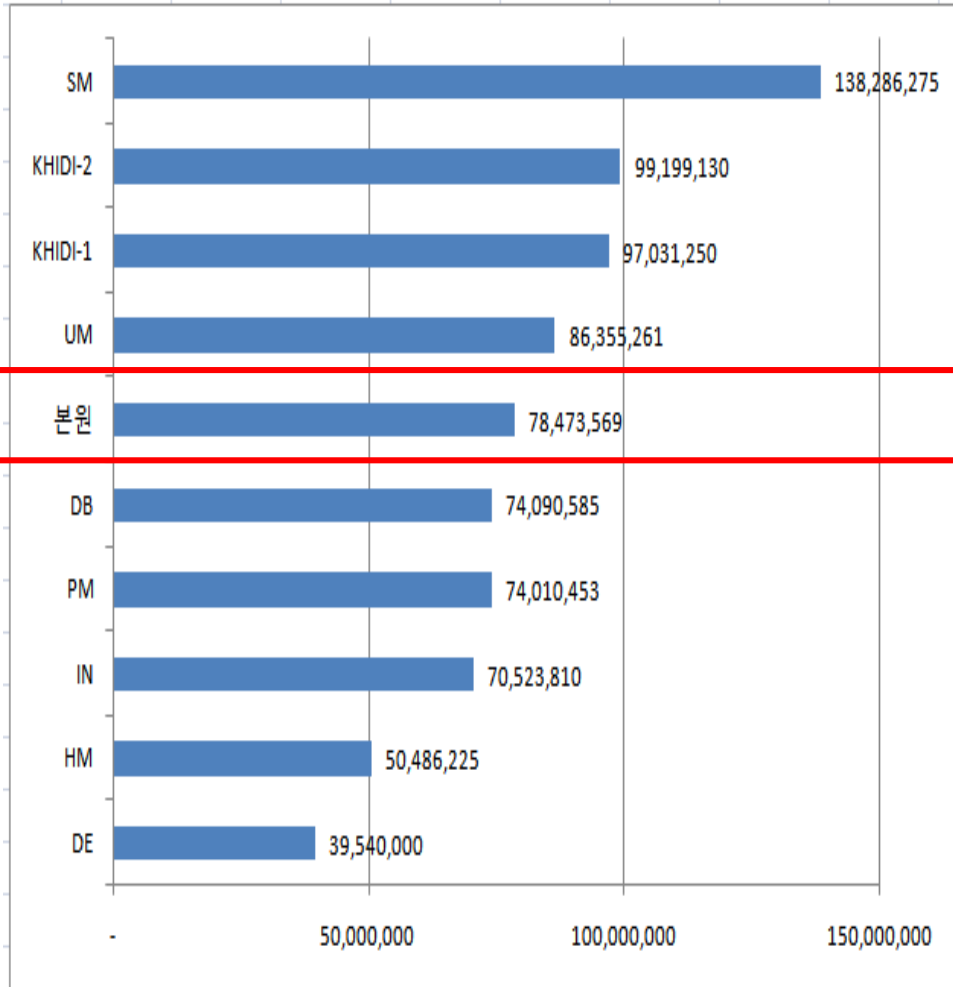


● 관리비에 대한 병원 비효율성의 크기

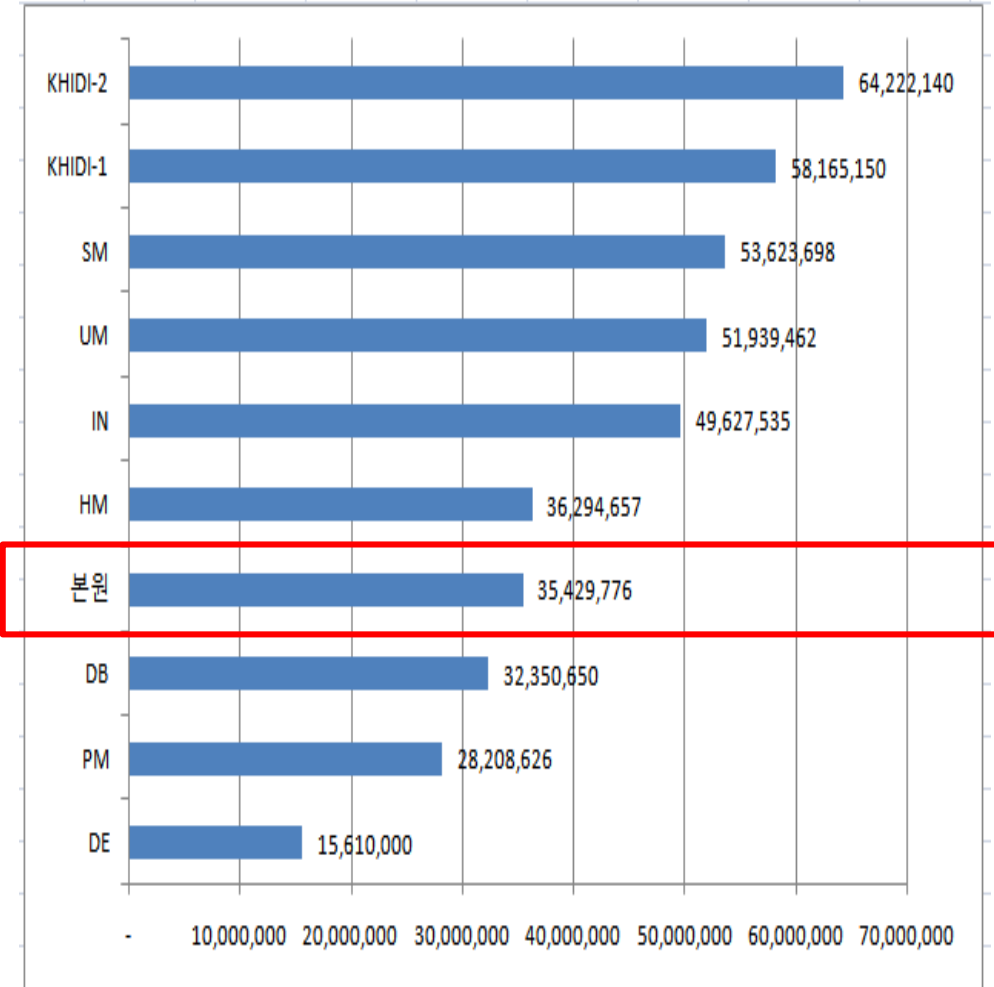


3. 인천의료원의 현황 DEA(2018)

● 1 BED 입원수익



● 1 BED 외래수익



(단위 : 원)

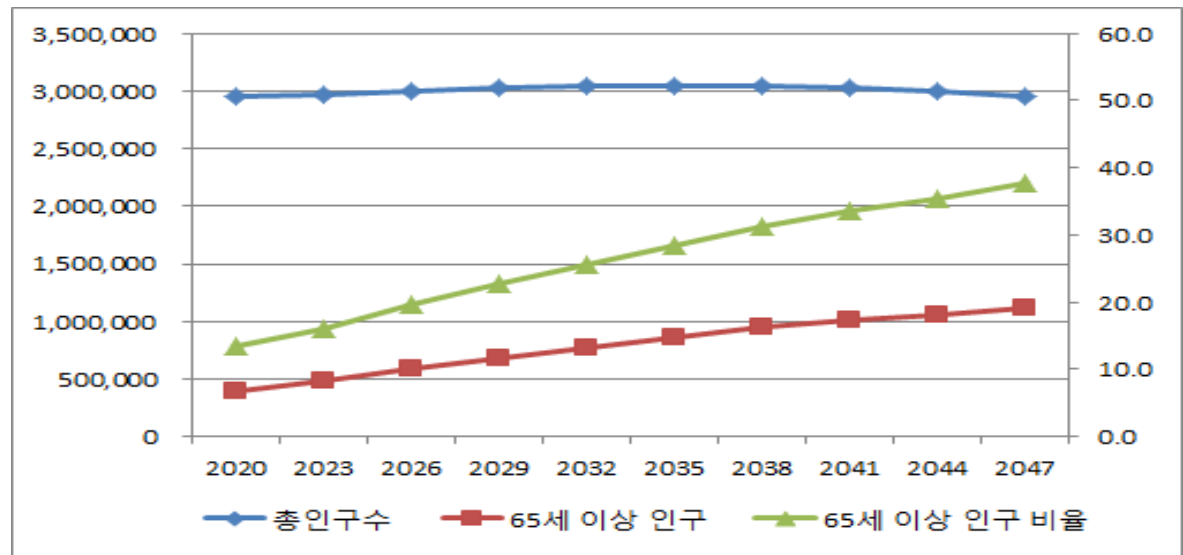
4. 인천광역시 미래인구 추계

	인구수				구성비			
	계	0~14세	15~64세	65세이상	계	0~14세	15~64세	65세이상
2020	2,951,030	366,674	2,187,592	396,764	100.0	12.4	74.1	13.4
2023	2,971,720	335,613	2,155,841	480,266	100.0	11.3	72.5	16.2
2026	2,999,552	312,704	2,097,408	589,440	100.0	10.4	69.9	19.7
2029	3,024,515	296,076	2,042,731	685,708	100.0	9.8	67.5	22.7
2032	3,041,682	287,011	1,979,421	775,250	100.0	9.4	65.1	25.5
2035	3,048,041	291,339	1,889,819	866,883	100.0	9.6	62.0	28.4
2038	3,042,032	296,760	1,791,988	953,284	100.0	9.8	58.9	31.3
2041	3,023,232	293,347	1,713,615	1,016,270	100.0	9.7	56.7	33.6
2044	2,991,725	282,233	1,647,817	1,061,675	100.0	9.4	55.1	35.5
2047	2,946,991	268,312	1,565,987	1,112,692	100.0	9.1	53.1	37.8

자료: 통계청, 국가통계포털(KOSIS)

주) 2019년 6월에 공표한 장래인구추계 시도편 자료, 매년 7월 1일 시점 자료임. 작성대상 인구는 국적과 상관없이 대한민국에 상주하는 인구임.(외국인 포함)

인천광역시 연령구간별
미래인구 추이



5. 인천광역시 주요 사망원인

- 인천광역시와 전국의 주요 사망원인별 연령표준화 사망률 비교(2017, 인구십만명당)

(단위 : 명)

순위	사망원인	전국	서울	인천
	전체	557.3	441.5	489.9
1	신생물 (C00-D48)	156.8	134.9	137.2
2	순환계통 질환 (I00-I99)	119.6	90.3	104.5
3	호흡계통의 질환 (J00-J98,U04)	63.7	44.0	52.4
4	질병이환 및 사망의 외인 (V01-Y89)	53.0	42.4	45.1
5	달리 분류되지 않은 증상, 징후 (R00-R99)	49.8	43.7	41.4
6	소화계통의 질환 (K00-K92)	23.7	17.7	22.8
7	내분비, 영양 및 대사 질환 (E00-E88)	20.6	14.7	22.7
8	신경계통의 질환 (G00-G98)	21.9	19.2	18.0
9	비뇨생식계통의 질환 (N00-N98)	14.8	11.4	14.0
10	특정 감염성 및 기생충성 질환 (A00-B99)	15.6	10.9	13.5

자료: 통계청, 국가통계포털(KOSIS)

주) 시군구별 사망원인(50항목) 중 인천광역시 기준 10위까지의 사망원인별 사망률임

6. 인천광역시 미충족의료 경험률

- 연도별 전국 7개 특·광역시 미충족의료 경험률(95% 신뢰수준 $\pm 2.8\%$)

(단위 : %)

구분	2013	2014	2015	2016	2017	2013대비 증가율
전국	13.6	12.1	12.2	11.5	10.7	-21.3
인천	13.3	13.2	13.4	12.0	12.8	-3.8
서울	15.0	11.7	11.9	12.0	10.0	-33.3

자료: 인천광역시 미충족 의료 현황에 따른 지방자체단체 유형별 정책과제, 인천광역시 공공보건의료지원단, 2018

- 인천광역시의 군구별 미충족의료 경험률(2013~2017, 5개년 평균)

(단위 : %)

구분	미충족 의료 경험률
인천	12.8
중구	11.6
동구	12.2
미추홀구	10.3
연수구	12.9
남동구	14.6
부평구	14.8
계양구	15.0
서구	10.3
강화군	10.5
옹진군	16.2

자료: 인천광역시 미충족 의료 현황에 따른 지방자체단체 유형별 정책과제, 인천광역시 공공보건의료지원단, 2018

※ 95% 신뢰수준 $\pm 2.8\%$

7. 제2인천광역시의료원 건립 필요성 인식도 조사

● 건립 필요성(95% 신뢰수준 ±3%)

설문항목	일반시민	직원	환자	계	비율(%)
표본수	217	276	549	1042	100
매우불필요	7	21	60	88	8.45
불필요	26	47	54	127	12.2
보통	83	52	81	216	20.7
필요	76	83	134	293	28.1
매우필요	25	73	220	318	30.5

● 설립이유(복수응답) (95% 신뢰수준 ±3%)

설문항목	일반시민	직원	환자	계	비율(%)
표본수	290	554	575	1419	100
현의료원시설 낙후	39	42	74	155	10.9
현의료원 접근성 미흡	72	191	238	501	35.3
현의료원 기능·역할 확대	97	129	56	282	19.9
지역공공의료기관 부족	39	93	41	173	12.2
시민이용불편	36	99	-	135	9.5
기타	7	-	166	173	12.2

8. 인천광역시 의료이용특성(2018)

● 자료요청내역

- ❖ 진료기간 : 2018. 1. 1 ~ 2018. 12. 31 1년간
- ❖ 추출대상자 : 인천광역시 10개 군구에 주소지를 둔 건강보험 및 의료급여 대상자
- ❖ 대상 의료기관종별 : 종합병원, 병원, 의원, 치과병의원, 요양병원, 보건기관, 한방병의원
- ❖ 자료내역
 - 환자 특성 : 주소지, 연령, 성별, 보험자종별, 소득수준, 장애등급
 - 진료 내역 : 요양기관종별, 진료형태(입원/외래), 진료과목, 주상병, 입내원일수, 진료비

● 거주지별 진료행태별 조사대상 건수

(단위 : 건, %)

구 분	건수			비율		
	입원	외래	총합계	입원	외래	총합계
중구	37,408	1,929,648	1,967,057	0.07	3.77	3.84
동구	27,043	1,430,500	1,457,543	0.05	2.80	2.85
미추홀	143,031	7,392,864	7,535,895	0.28	14.45	14.73
연수	84,489	5,277,706	5,362,195	0.17	10.31	10.48
남동	157,944	9,429,445	9,587,390	0.31	18.43	18.74
부평	173,632	9,362,783	9,536,415	0.34	18.30	18.64
계양	99,807	5,441,188	5,540,995	0.20	10.63	10.83
서구	163,967	8,354,326	8,518,293	0.32	16.33	16.65
강화	27,016	1,282,336	1,309,352	0.05	2.51	2.56
옹진	8,455	344,513	352,968	0.02	0.67	0.69
총합계	922,793	50,245,310	51,168,102	1.80	98.20	100.00

- ❖ 공단에서 추출된 자료는 SAS 9.4 programe을 이용하여 처리함
- ❖ 추출된 자료는 입원 922,793건, 외래 50,245,310건임

8. 인천광역시 의료이용특성(2018)

● 장애등급별 주요 진료지표(2018)

(단위 : 명, 일, 천원, 원, %)

구분		실인원수	총내원일수	총진료비 (천원)	이용률	인구1인당 내원일수	인구1인당 진료비	일당 진료비
입원	총합계	426,038	7,218,696	1,568,550,322	14.4	2.4	530,877	217,290
	비장애인	383,193	4,773,481	1,157,965,852	13.6	1.7	411,667	242,583
외래	총합계	2,971,418	50,183,404	1,671,387,879	100.6	17.0	565,682	33,306
	비장애인	2,823,867	45,484,013	1,405,508,928	100.4	16.2	499,671	30,901

주) 거주지별 실인원수 집계방식으로 실인원수가 중복 집계될 수 있음.

● 장애등급별 거주지별 입원환자 입원일수 분포(2018)

(단위 : 일, %)

구분		1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	6등급	소계	비장애인	총합계
입원 일수	총합계	557,171	533,101	480,372	290,726	322,396	261,448	2,445,215	4,773,481	7,218,696
	중구	20,089	24,462	16,581	13,678	12,580	10,450	97,840	209,742	307,582
	동구	16,036	16,264	18,652	10,200	13,656	9,570	84,377	161,665	246,042
	미추홀	81,054	75,378	80,792	50,139	56,092	46,399	389,855	776,019	1,165,874
	연수	55,058	49,966	36,957	26,254	26,573	17,913	212,721	413,959	626,680
	남동	98,936	96,674	83,429	49,981	57,133	48,870	435,023	806,470	1,241,494
	부평	118,200	98,953	89,119	54,608	62,450	51,852	475,183	847,210	1,322,393
	계양	61,927	54,831	53,448	31,792	33,409	27,688	263,095	544,043	807,138
	서구	85,143	94,410	82,378	39,828	45,331	38,011	385,100	785,480	1,170,580
	강화	16,636	17,541	15,824	10,384	11,664	7,092	79,141	174,352	253,494
	옹진	4,093	4,623	3,192	3,862	3,507	3,603	22,880	54,539	77,419

8. 인천광역시 의료이용특성(2018)

● 입원환자 입원일수 기준 다빈도 상위 20개 상병별 진료현황(2018)

(단위 : 일, 원, %)

순위	상병 코드	상병명	입원일수	입원일수 점유율	총진료비 (천원)	총진료비 점유율	입원일당 진료비
1	F00	알쯔하이머병에서의 치매	655,408	9.1	52,212,356	3.3	79,664
2	G81	편마비	430,115	6.0	48,751,891	3.1	113,346
3	F20	정신분열병	427,082	5.9	25,197,104	1.6	58,998
4	I63	뇌경색증	331,551	4.6	58,369,491	3.7	176,050
5	F10	알코올 사용에 의한 정신 및 행동장애	330,251	4.6	20,865,094	1.3	63,179
6	G20	파킨슨 병	136,281	1.9	14,253,658	0.9	104,590
7	I61	뇌내출혈	135,011	1.9	25,866,277	1.6	191,586
8	J18	상세불명 병원체의 폐렴	132,689	1.8	40,014,875	2.6	301,568
9	M51	기타 추간판 장애	131,085	1.8	20,069,635	1.3	153,104
10	M17	무릎관절증	127,198	1.8	33,858,281	2.2	266,186
11	N18	만성 콩팥(신장)기능상실	118,041	1.6	29,669,940	1.9	251,353
12	G82	대마비 및 사지마비	113,758	1.6	12,886,646	0.8	113,281
13	S72	넓적다리뼈의 골절	108,781	1.5	22,937,837	1.5	210,863
14	M48	기타 척추병증	69,373	1.0	13,778,442	0.9	198,613
15	C34	기관지 및 폐의 악성신생물	68,435	0.9	27,476,868	1.8	401,505
16	S32	허리뼈 및 골반의 골절	67,382	0.9	11,165,571	0.7	165,704
17	F01	혈관성 치매	66,917	0.9	5,551,320	0.4	82,958
18	S82	발목을 포함한 아래다리의 골절	65,607	0.9	13,573,895	0.9	206,896
19	M75	어깨 병터	63,488	0.9	15,801,841	1.0	248,895
20	S06	머리내 손상	62,548	0.9	15,665,604	1.0	250,456
		소계	3,641,003	50.4	507,966,624	32.4	139,513
		전체 계	7,218,696	100.0	1,568,550,322	100.0	217,290

8. 인천광역시 의료이용특성(2018)

● 외래환자 내원일수 기준 다빈도 상위 20개 상병별 진료현황(2018)

(단위 : 일, 원, %)

순위	상병 코드	상병명	내원일수	내원일수 점유율	총진료비 (천원)	총진료비 점유율	내원일당 진료비
1	J20	급성 기관지염	3,788,759	7.5	51,028,586	3.1	13,468
2	I10	본태성(원발성) 고혈압	2,805,645	5.6	45,955,901	2.7	16,380
3	K05	치은염(잇몸염) 및 치주질환	2,161,593	4.3	83,995,236	5.0	38,858
4	M54	배통	1,304,200	2.6	35,021,144	2.1	26,853
5	E11	인슐린-비의존 당뇨병	1,280,759	2.6	30,656,235	1.8	23,936
6	J30	혈관운동성 및 알레르기성 비염	1,178,656	2.3	16,952,279	1.0	14,383
7	M17	무릎관절증	1,054,096	2.1	29,732,656	1.8	28,207
8	K04	치수 및 치근단주위 조직의 질환	906,141	1.8	32,571,737	1.9	35,946
9	M51	기타 추간판 장애	764,694	1.5	23,034,861	1.4	30,123
10	M75	어깨 병터	706,829	1.4	17,021,193	1.0	24,081
11	J06	다발성 및 상세불명 부위의 급성 상기도 감염	684,009	1.4	9,898,138	0.6	14,471
12	K29	위염 및 십이지장염	637,409	1.3	15,905,777	1.0	24,954
13	N18	만성 콩팥(신장)기능상실	634,238	1.3	101,282,746	6.1	159,692
14	J03	급성 편도염	623,995	1.2	8,912,902	0.5	14,284
15	J01	급성 굴염	590,718	1.2	8,407,348	0.5	14,232
16	L23	알레르기성 접촉피부염	574,954	1.1	8,511,159	0.5	14,803
17	K02	치아우식증	566,913	1.1	19,516,974	1.2	34,427
18	K21	위-식도 역류질환	542,660	1.1	14,081,400	0.8	25,949
19	J00	급성 상기도 감염	536,142	1.1	7,183,739	0.4	13,399
20	M48	기타 척추병증	514,400	1.0	15,667,152	0.9	30,457
소계			21,856,811	43.6	575,337,163	34.4	26,323
전체 계			50,183,404	100.0	1,671,387,879	100.0	33,306

8. 인천광역시 의료이용특성(2018)

● 거주지 군구별 이용 의료기관 지역 분포(2018)

(단위 : %)

구분		인천	서울	경기	충남	기타	총합계
입원	총합계	76.9	5.4	13.8	0.7	3.3	100.0
	중구	79.4	6.1	9.9	0.5	4.1	100.0
	동구	85.0	2.9	8.7	0.9	2.4	100.0
	미추홀	84.5	3.9	8.4	0.5	2.6	100.0
	연수	78.6	5.9	10.4	0.6	4.4	100.0
	남동	78.7	4.6	12.4	0.7	3.6	100.0
	부평	71.5	5.6	18.4	1.1	3.4	100.0
	계양	75.5	5.8	15.0	0.6	3.1	100.0
	서구	76.9	6.1	13.1	0.6	3.2	100.0
	강화	52.8	10.1	35.1	0.3	1.7	100.0
	옹진	65.7	6.5	21.8	0.6	5.4	100.0

(단위 : %)

구분		인천	서울	경기	충남	기타	총합계
외래	총합계	86.0	5.2	6.8	0.4	1.6	100.0
	중구	85.8	6.9	4.7	0.4	2.2	100.0
	동구	93.1	2.8	2.8	0.3	1.0	100.0
	미추홀	90.7	3.7	3.7	0.4	1.5	100.0
	연수	88.5	4.8	4.5	0.4	1.8	100.0
	남동	88.6	3.9	5.6	0.4	1.5	100.0
	부평	82.2	6.0	9.9	0.4	1.5	100.0
	계양	84.4	6.4	7.3	0.3	1.5	100.0
	서구	84.8	6.0	7.2	0.4	1.6	100.0
	강화	69.0	9.0	20.7	0.3	1.1	100.0
	옹진	72.8	6.0	16.4	0.6	4.2	100.0

주) 군구별 지역 거주 주민이 이용한 의료기관 소재지의 시도별 내원일수 분포

8. 인천광역시 의료이용특성(2018)

● 인천광역시 군구별 응급실 이용자(2018)

(단위 : 명, %)

구 분	환자수				구성비(%)			
	계	외래	입원	사망	계	외래	입원	사망
인천	491,812	391,394	98,901	1,517	100.0	79.6	20.1	0.3
중구	66,315	50,312	15,778	225	100.0	75.9	23.8	0.3
동구	14,389	10,897	3,460	32	100.0	75.7	24.0	0.2
미추홀구	42,644	34,202	8,381	61	100.0	80.2	19.7	0.1
연수구	26,324	19,746	6,509	69	100.0	75.0	24.7	0.3
남동구	81,118	65,190	15,452	476	100.0	80.4	19.0	0.6
부평구	84,737	68,890	15,623	224	100.0	81.3	18.4	0.3
계양구	57,116	48,147	8,810	159	100.0	84.3	15.4	0.3
서구	104,879	81,090	23,593	196	100.0	77.3	22.5	0.2
강화군	9,894	8,544	1,285	65	100.0	86.4	13.0	0.7
옹진군	4,396	4,376	10	10	100.0	99.5	0.2	0.2

자료: 2018 응급의료 통계연보, 중앙응급의료센터

주) 의료기관 주소지를 기준으로 함

9. 인천광역시 적정병상수 추계

● 인천광역시 적정병상수 추계(국민건강보험공단)

$$\text{병상수요량}_j = \frac{\text{입원이용일수}_j}{365 \times \text{병상이용률} \times \text{건강보험 및 의료급여비율}} \times \text{유출입지수}_j$$

- 2023년은 300병상 이상 870병상 부족, 300병상 미만 2,681병상 초과로, 인천광역시의 병상 공급량은 2017년 기준 병상수가 동일하게 유지되었다고 가정했을 때 장기적으로 300병상 이상 종합병원은 공급 부족, 300병상 미만 병의원은 공급 과잉으로 나타남.

❖ 의료기관 수급분석 결과(인천광역시)

구분	300병상 이상 종합병원				300병상 미만 병의원			
	수요량(예측)		공급량	수급차	수요량(예측)		공급량	수급차
	기준값	유출입반영값(A)	2017기준(B)	2017기준(A-B)	기준값	유출입반영값(A)	2017기준(B)	2017기준(A-B)
2019	6,131	5,947	5,616	331	7,891	7,828	10,321	-2,493
2020	6,259	6,072	5,616	456	7,830	7,766	10,321	-2,555
2021	6,394	6,203	5,616	587	7,783	7,720	10,321	-2,601
2022	6,539	6,344	5,616	728	7,744	7,682	10,321	-2,639
2023	6,686	6,486	5,616	870	7,702	7,640	10,321	-2,681

자료 : 지역별, 유형별 의료기관 수급 분석 I : 국민건강보험공단, 2018

9. 인천광역시 적정병상수 추계

● 빅데이터 분석 기준

❖ 인천광역시 군구별 300병상 이상 종합병원 병상 수급 분석 결과

(단위 : 병상)

구분	공급량 (2019)	기준값						유출입반영값					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019	2020	2021	2022	2023	2024
중구	925	-667	-656	-644	-631	-617	-603	-675	-664	-652	-640	-627	-613
동구	-	151	158	165	172	180	189	146	153	160	167	175	183
미추홀	321	750	799	849	902	958	1,017	718	765	814	865	920	977
연수	314	291	318	347	376	408	442	273	299	327	356	387	419
남동	1,450	-467	-423	-376	-328	-276	-222	-497	-453	-408	-362	-311	-259
부평	1,196	-227	-183	-137	-89	-38	16	-256	-213	-169	-122	-73	-21
계양	724	-113	-86	-57	-27	5	39	-132	-105	-77	-48	-16	16
서구	954	12	55	101	148	199	253	-17	25	69	115	165	217
강화	-	183	191	200	209	219	229	178	186	194	203	212	222
옹진	-	64	67	70	73	77	80	62	65	68	71	74	78
총합계	5,884	-24	242	519	806	1,116	1,440	-200	59	326	605	906	1,220

주1. 유출입 반영값은 300병상 이상 종합병원의 유출입지수의 적용값 0.97을 곱하여 산출

2. 각 연도별 병상수요량에서 공급량(2019)을 뺀 값으로 값이 +면 수요량이 많고, -면 공급량이 많음.



10. 건립예정지 분석

● 제2인천광역시의료원 예정부지 선정의 전제조건은 다음과 같음

- ① 2024년 종합병원 이상 병상수 추계량 분석에서 제시된 요구병상수
- ② 의료수요가 충분한 인구밀집지역 ③ 접근성이 양호한 지역 ④ 2019년 현재 종합병원 병상수 적은 지역
- ⑤ 미충족 의료 경험율이 많은 지역 ⑥ 65세 이상 인구, 지역친화도, 표준화사망률, TRI 등 공공의료지표를 반영

● 건립 예정부지 선정 지표별 분석

• 건립 예정부지 선정지표별 분석

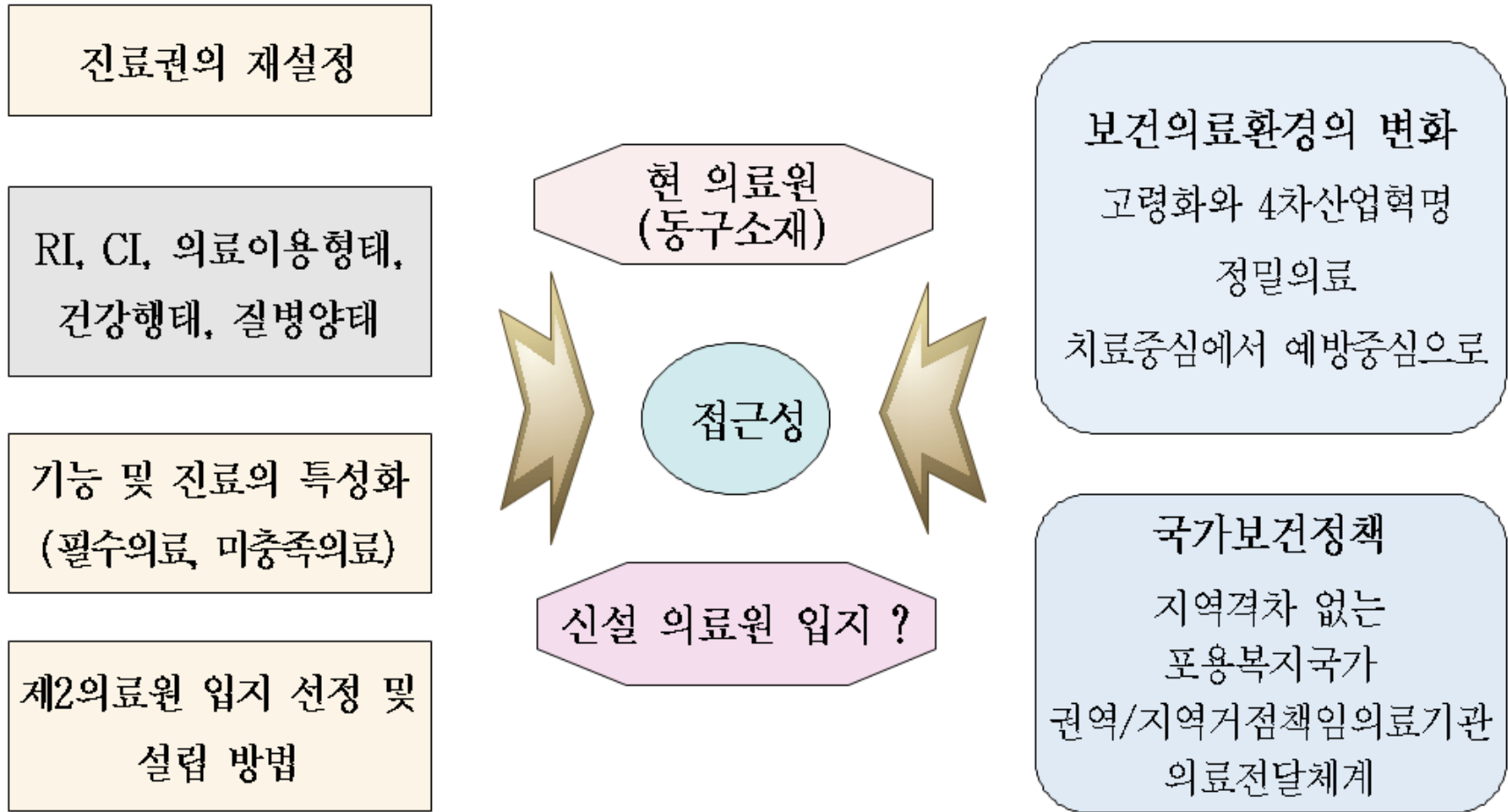
(단위 : 명, 개, %)

구분	2024년 인구 추정수	65세이상 노인인구 (2018)	2024 요구병상수	2019 종합병원 병상수	미충족의료 경험율	지역 친화도		인구천명당 병상수(병원 급이상)	표준화사망률 (인구 10만명당)	TRI	지표분석 결과점수	
						입원	외래					
중부	중구	123,596	16,630	-743	1,141	11.6	28.3	52.6	10.05	340.2	75.1	107
	동구	66,826	12,868	-313	546	12.2	20.2	57.1	8.10	363.3	93.0	
	미추홀구	420,273	60,845	1,033	620	10.3	42.9	62.4	4.42	345.8	91.8	
	옹진군	21,224	4,889	99	-	16.2	0.7	30.9	1.41	308.8	4.0	
남부	연수구	349,461	29,730	620	304	12.9	25.3	64.0	2.58	304.9	86.0	113
	남동구	541,972	59,725	67	1,450	14.6	44.9	69.2	5.84	341.8	90.0	
동북	부평구	529,339	64,161	31	1,466	14.8	43.0	68.3	5.04	329.5	92.0	100
	계양구	315,480	32,066	219	724	15.0	50.0	70.0	3.61	334.3	92.6	
서북	서구	543,420	47,579	-203	1,693	10.3	48.0	71.0	6.11	341.8	89.9	94
	강화군	69,513	20,684	70	213	10.5	24.2	58.4	4.84	320.7	28.7	
계	2,981,104	349,174	880	8,157	12.8	32.8	60.4	5.09	332.9	74.3	-	

주) 1. TRI는 60분 이내 종합병원 도달 의료이용율, 자료: 「2018년 인천광역시 공공의료통계집」 인천광역시 공공보건의료지원단, 국립중앙의료원
 2. 현재 의료원이 소재하고 있는 동구와 접근성이 떨어지는 옹진군은 제외함
 3. 제2의료원 건립 정책 결정 후 부지 확정 시 별도 용역 필요

10. 건립예정지 분석

- 건립 예정지 의사결정 시 고려사항



11. 제2인천광역시의료원 역할과 기능

● 제2인천광역시의료원 역할

비전 : 어디서나 안심하고 이용하는 필수의료

핵심목표	핵심지표	2019년	2025년
필수의료 분야 건강 격차 완화	입원환자 사망비 지역 격차	2.1배('13~'17')	1.4배
	응급환자 사망비 지역 격차	2.5배('15~'17')	1.6배
	뇌혈관질환 사망비 지역 격차	2.4배('15~'17')	1.6배
	퇴원환자 재입원비 지역 격차	1.7배('13~'17')	1.1배

정책 목표

1. 지역의료 자원 육성

2. 지역의료 협력 활성화

추진 과제

- ① 지역의료 서비스 질 제고
- ② 지역의료 자원 확충
- ③ 지역의료 인력 양성·확충
- ④ 필수의료 건강보험 지원 강화

- ① 지역의료 책임성 제고
- ② 지역 내 공공·민간 협력 활성화
- ③ 시·도 정책역량 및 거버넌스 강화

12. 제2인천광역시의료원 의료계획과 운영계획

● 적정병상수 운영

총병상수	급성기 일반병동	아급성기 중증재활	음압병동	중환자실
500	320	100	50	30

● 진료과목 계획

계열	진료과수	진료과
내과계	5	내과(내분비내과, 소화기내과, 순환기내과, 호흡기내과, 결핵내과, 류마티스내과), 가정의학과, 신경과, 소아청소년과, 피부과
외과계	8	외과, 신경외과, 정형외과, 산부인과, 이비인후과, 비뇨기과, 안과, 흉부외과
기타	3	응급의학과, 치과, 정신건강의학과
지원계	4	영상의학과, 진단검사의학과, 재활의학과, 마취통증의학과
계	20	내과 세부 진료과 포함 25개과

● 특성화 센터 : 심뇌혈관센터, 만성질환센터, 지역응급의료센터, 아급성기 재활센터 등

- 입원 및 외래환자수 추정결과

(단위 : 개, 명)

개원연차	병상	병상이용률	입원환자수	외래환자수
1차년도	500	36%	65,700	144,540
2차년도	500	42%	76,650	176,295
3차년도	500	48%	87,600	210,240
4차년도	500	70%	127,750	319,375
5차년도	500	80%	146,000	365,000
6차년도	500	90%	164,250	410,625

주) 입원 대 외래환자비율은 개원1차년도에는 2.2, 2차년도에는 2.3, 3차년도에는 2.4, 개원4차년도부터 2.5 임.

12. 제2인천광역시의료원 의료계획과 운영계획

● 직종별 인력계획

- ❖ 제2인천광역시 의료원은 지역거점 공공병원으로서 역할강화와 간호간병통합서비스병동 운영 등 의료서비스 질 향상과 장기적으로 민간병원과의 경쟁력 제고를 위해 서울의료원 수준의 인력계획을 수립함.
- ❖ 의사직 192명, 간호직 503명 등 총 인력은 1,197명으로 구성함

(단위 : 명)

구분		인천의료원	서울의료원 정원		제2인천광역시의료원
허가병상		295	623	500병상	500병상
임원			3	2	3
의사직	전문의	39	135	108	108
	일반의		-	-	
	전공의	11	105	84	84
간호직		247	627	503	503
약무직		10	12	10	10
보건직(영양직포함)		78	112	90	90
행정직		42	114	91	91
연구직		-	9	7	9
기능직		36	90	72	72
공무직		-	283	227	227
기타		67(외주)	21	17	0
합계		530	1,511	1,213	1,197

12. 제2인천광역시의료원 의료계획과 운영계획

● 손익 추정

❖ 2018년도 공공의료기관 의료수익 대비 원가 비율 기준

- 의료수가를 고정값으로 하였기 때문에 의료비용의 원가비율도 고정값 3개 공공병원 평균값을 적용

(단위 : %)

구분	평균	인천의료원	S의료원	B의료원
계	116.9	124.0	113.5	113.0
인건비	72.7	81.8	69.9	66.3
재료비	22.0	20.7	22.5	22.8
관리비	22.2	21.5	21.1	23.9

❖ 최근 10년간 서울의료원의 누적적자는 2,531억원이며, 신축 이전 개원 5년간 적자폭이 2배 이상 증가한 후 개원 6년부터 적자가 감소되었음

(단위 : 억)

연도	2005	2006	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
의료손실	80	92	110	110	148	395	366	356	354	327	146	140	189

❖ 개원 6년간 손익 추정

- 공공의료의 특성상 공익적 적자비용을 3개 공공기관의 2018년도 원가비율 116.9%를 적용함.

- 6년 손익추정결과 개원 당해년도에는 5,304백만원의 공익적 적자가 발생되었으며, 개원 6년간 총 공익적 적자는 55,422백만원임. 개원 7년차부터는 적자폭이 정점에 있으며, 이후 적자는 감소될 것임

(단위 : 백만)

구분	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6
손익	-5,304	-6,247	-7,230	-10,704	-12,202	-13,727
의료수익	31,387	36,970	42,786	63,338	72,204	81,229
의료비용	36,691	43,217	50,016	74,042	84,406	94,956

13. 향후 현재의료원의 기능과 역할

- 제2인천광역시의료원이 건립이 되면 현재의료원의 기능과 역할은 아래와 같이 조정되어야 함

의료계획	현재 ~ 제2의료원 건립 전(5년)	제2의료원 건립 이후(5년 이후)
급성기병상	200	100
요양병원	100	150
정신병상(급성기 포함)	50(폐쇄병동)	100(폐쇄병동)
계	350	350

- ❖ 급성기병원의 전문의 수는 입원환자 20명당 1인으로 적정인력 조정
- ❖ 요양병원의 의사 수는 입원환자 40명당 1인으로 적정인력 조정
- ❖ 급성기 정신병상(폐쇄병동)의 의사 수는 입원환자 50명당 1인으로 적정인력 조정
- ❖ 적정인력은 의료원의 기능전환에 따라서 전체 직원이 재조정되어야 함
- ❖ 제2 의료원 건립이후 현재의료원의 외래는 만성기질환 중심으로 그 기능을 전환함

14. 제2인천광역시의료원 건립 사업 비용

(단위 : 백만원)

구분	규격	단위	수량	금액	비고
사업위치				미정	
사업규모	부지면적(m ²)			38,311	
	건물연면적(m ²)			68,031	지하주차장 10,167m ²
사업기간				2020년 ~ 2024년	
A. 공사비				241,924	
A-1. 의료시설공사비				140,125	기계,전기/통신/소방 포함
A-2. 주차시설공사비				24,621	
A-3. 신재생에너지				46,157	
A-4. 녹색건축물인증				9,028	
A-5. 부가가치세	(A1+A2+A3+A4)X10%			21,993	
B. 부대비				24,485	
B-1. 설계비		식	1	12,489	
B-2. 감리비		식	1	7,571	
B-3. 조사 및 측량비		식	1	2,199	
B-4. 부가가치세				2,226	
C. 용지보상비				65,198	
D. 기타투자비				43,977	
D-1. 의료기기 투자비				27,530	
D-2. 집기비품 투자비				2,893	
D-3. 전산시스템 구축비				6,649	
D-4. 개원 전 운영비				2907	
D-5 부가가치세				3,998	
예비비(10%)				37,558	
합 계				413,142	부지비용 제외시 347,944백만원

주) VAT 포함 가격

15. 제2인천광역시의료원 건립 사업 경제성 분석

● 경제성 분석 총괄 비용 배분표

- ❖ 경제성분석을 위한 비용의 연차별 배분은 다음 표와 같음. 총사업비에서 부가세를 제외하였고, 연차별 배분 비율은 총사업비의 연차별 배분과 동일하게 적용함

연도	공사비	부대비				예비비	기타투자비				경상운영비		합계	
		설계비	감리비	조사 및 측량비	용지보상비		의료기기	집기비품	전산구축	개원전운영비	인건비	경상운영비	불변가격	현재가격
2020	-	8,742	-	2,199	65,198	5,122							81,261	74,413
2021	43,986	3,747	1,514	-	-	5,122							54,369	47,643
2022	87,972	-	3,028	-	-	10,243	8,259		1,995				111,498	93,498
2023	87,972	-	3,028	-	-	13,658	19,271	2,893	4,654	2,907			134,384	107,836
2024											20,275	4,226	24,502	18,815
2025											20,275	4,226	24,502	18,005
2026											20,275	4,226	24,502	17,229
2027											20,275	4,226	24,502	16,487
2028							27,530	2,893	6,649		20,275	4,226	61,574	39,649
2029											20,275	4,226	24,502	15,098
2030											20,275	4,226	24,502	14,448
2031											20,275	4,226	24,502	13,826
2032											20,275	4,226	24,502	13,230
2033							27,530	2,893	6,649		20,275	4,226	61,574	31,816
2034											20,275	4,226	24,502	12,115
2035											20,275	4,226	24,502	11,594
2036											20,275	4,226	24,502	11,094
2037											20,275	4,226	24,502	10,617
2038							27,530	2,893	6,649		20,275	4,226	61,574	25,531
2039											20,275	4,226	24,502	9,722
2040											20,275	4,226	24,502	9,303
2041											20,275	4,226	24,502	8,903
2042											20,275	4,226	24,502	8,519
2043							27,530	2,893	6,649		20,275	4,226	61,574	20,488
2044											20,275	4,226	24,502	7,801
2045											20,275	4,226	24,502	7,465
2046											20,275	4,226	24,502	7,144
2047											20,275	4,226	24,502	6,836
2048							27,530	2,893	6,649		20,275	4,226	61,574	16,440
2049											20,275	4,226	24,502	6,260
2050											20,275	4,226	24,502	5,991
2051											20,275	4,226	24,502	5,733
2052											20,275	4,226	24,502	5,486
2053					-65,198		5,506	579	6,649		20,275	4,226	-27,963	-5,991
계	219,930	12,489	7,570	2,199	0	34,145	170,686	17,937	46,543	2,907	608,250	126,780	1,249,467	713,044

15. 제2인천광역시의료원 건립 사업 경제성 분석

● 편익(2024년~2053년)

(단위 : 백만)

편익항목	현재가치
편익 계	729,956
응급사망환자	200,196
교통비용과 시간비용	82,357
감염병관리	303,134
민간의료기관 진료적정화	124,656
아급성기 재활 병상	19,613

● 경제성 분석

(단위 : 백만)

구분	불변가치		현재가치		B/C	NPV
	총편익	총비용	총편익	총비용		
분석결과	670,490	1,249,467	729,956	713,044	1.02	16,912

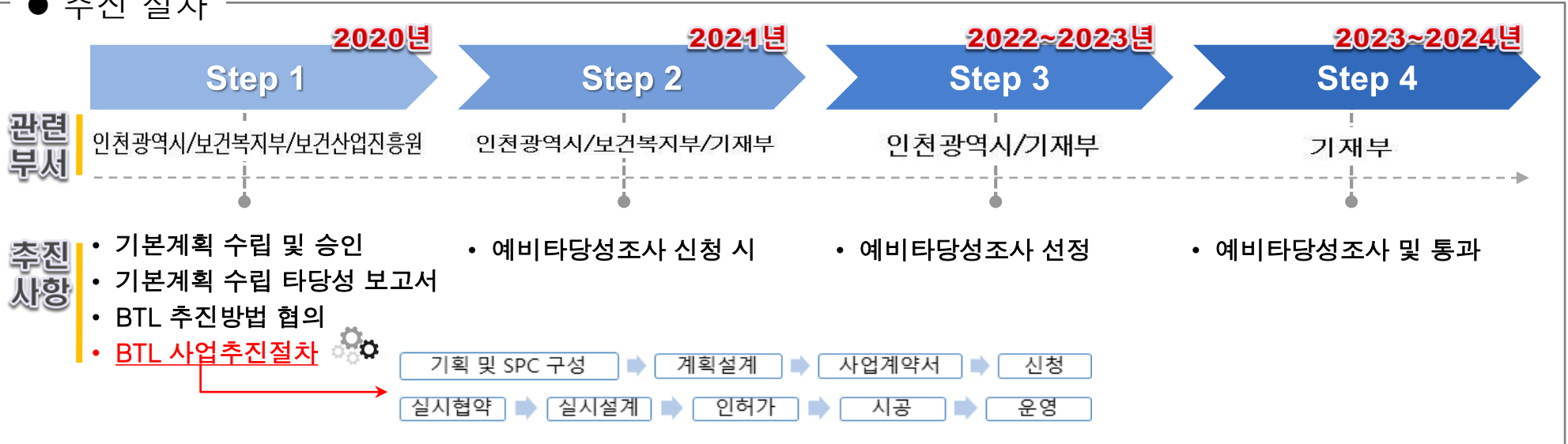
● 지역경제 파급효과

(단위 : 백만)

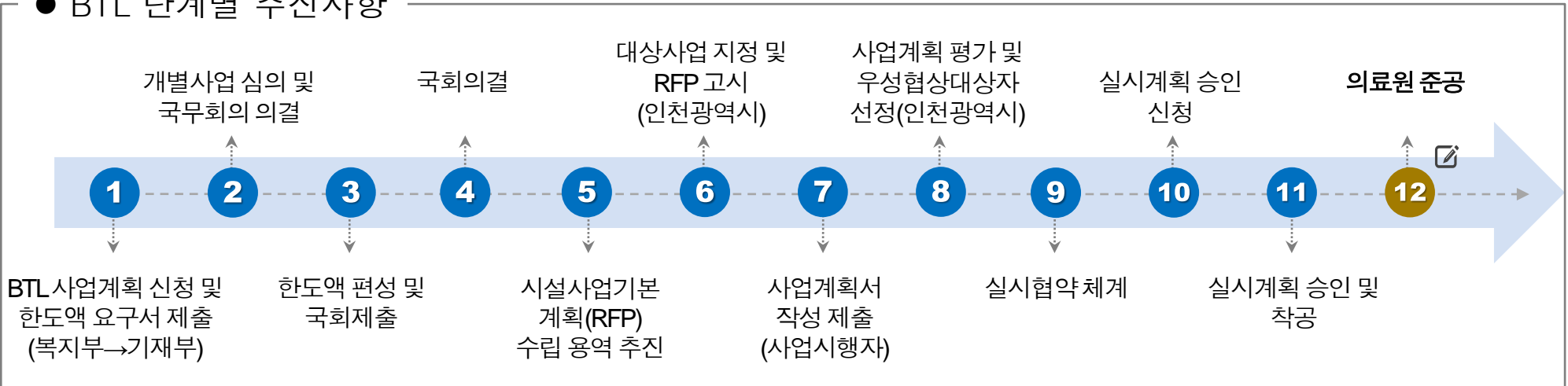
생산유발효과	부가가치유발효과	취업유발효과(명/10억)
488,251	198,594	2,664

16. 제2인천광역시의료원 건립 사업 추진 절차

● 추진 절차



● BTL 단계별 추진사항



17. 종합의견과 정책실행방안

● 설립 배경 및 필요성

- 인천광역시는 공공의료기관이 턱없이 부족하여 **지역주민의 건강수준이 낮고, 미충족의료 경험률**이 타시도에 비해서 높음.
- 현재의 의료원은 접근성의 문제와 의료수요의 부재로 공익적 적자보다는 **구조적 만성적자가 문제**임.
- 그러므로 의료수요가 충분하고 접근성이 양호한 지역에 제2인천광역시의료원을 건립하는 것이 필요함.
- 적정병상규모는 2018년 국민건강보험공단에서 추계한 부족 병상수 870병상, 본 연구에서 추계한 **부족 병상수는 880병상**으로 500병상 규모 종합병원을 건립하는 것으로 권고함.
- 건립 후보지 **예정지역은 1순위 남부권역, 2순위 중부권역을 대상으로 제안 함.**

17. 종합의견과 정책실행방안

● 정책 실행방안

■ 제2인천광역시의료원의 건립 타당성은 500병상을 목표로 총 사업비용 4,131억원을 투자하면 지역경제 생산유발효과가 4,883억, 부가가치유발효과 1,986억, 고용창출인원이 2,664명임. 경제성 분석에서도 B/C가 1.02으로 타당성이 있음.

■ 정책실행방안은 아래와 같음

- ① **첫째**, 건립예정부지에 신축병원을 신설한 경우에는 최소 5년간이 소요됨. 2024년 건립을 목표로 건립예정부지를 확정하고 2020년에 보건복지부에 예타심의를 의뢰해야 함.
- ② **둘째**, 신축병원의 건립이 최소 5년간 소요되기 때문에 현재의 병원을 부분적으로 기능보완을 하여 350병상으로 확대개편 할 것을 권고함. 즉, 신축병원이 건립될 때까지 한시적으로 급성기병원 250병상(정신과 폐쇄병동 50포함), 요양병원 100병상을 운영함. 신축병원이 건립되고 난 후에는 급성기병상 200병상(정신과 폐쇄병동 100병상 포함), 요양병원 150병상으로 운영하는 것을 권고하며, 외래는 만성기질환 중심으로 전환함.
- ③ **셋째**, 현재 인천적십자병원이 급성기 공공병원임에도 불구하고 지역거점공공병원으로서의 기능을 수행하지 못하여 2019 국정감사에서도 존폐여부의 문제가 지적되었음. 따라서 인천시는 향후 인천광역시 광역교통망 구축 계획(지하철 및 GTX 등)을 감안하여 지역주민의 접근성을 고려한 남부진료권을 중심축으로 한 인천광역시 공공의료시스템을 구축하는 것이 바람직하다고 제안 함.
- ④ **넷째**, 제2인천광역시의료원 설립 후 후보지역으로는 1순위 남부권역, 2순위 중부권역, 3순위 동북권역 임.

■ 결론적으로 제2인천광역시의료원 건립사업은 **경제성 분석 1.02**으로 타당성이 있으며 2024년 요구되는 **종합병원 병상수는 880병상**으로 설립지역의 정책적 판단을 기준하여 진행해야 할 것임. 예비타당성조사 사업의 경우 최소 5년 이상이 소요될 것이기 때문에 세 가지의 정책 실행방안을 동시에 시행해야 할 것임.

Q & A

Thank you