

연구지원 2019-115

# 2019년 북한 건설·개발 동향

Trend and Status of Construction and Infrastructure in North Korea, 2019



토지주택연구원

## 참여연구진

### 연구책임(총괄)

김미숙 LH 토지주택연구원 연구위원

### 공동연구진

김두환 LH 토지주택연구원 연구위원

최상희 LH 토지주택연구원 연구위원

최은희 LH 토지주택연구원 연구위원

송상훈 LH 토지주택연구원 수석연구원

최대식 LH 토지주택연구원 수석연구원

권영환 LH 토지주택연구원 주임연구원

오정민 LH 토지주택연구원 주임연구원

# 요약

## 2019년 주요동향

- ('대내외 긴장완화 형' 등으로 전환 신년사) '완전한 비핵화' 의지 천명과 함께 '새로운 길'이라는 압박 병행, 전제조건이나 대가없이 개성공업지구와 금강산관광 재개 용의를 밝힘
- (당 중앙위 제7기 제5차 전원회의) 북미 대결구도 장기화에 자력갱생과 경제개선으로 대응
- (경제개발 전략 「김일성대학학보」 등) 사회주의경제 건설 총력 집중 '경제건설 노선' 실행 방안으로, '첨단과학기술 개발', '사회주의 기업책임관리제', '경제적 공간 효과적 이용'을 제시
- (경제개발구 중요특징 「김일성대학학보」) 선진적 토지분양, 하부구조운영방법 적용 등이 성패 좌우
- ('19년 완료 주요 건설사업 특징) 인력의존도가 높은 상태에서 시공속도 향상을 위해 기계화비중 높이고 기후지리적 특성 고려한 공법과 자재 적극 개발적용, 주요 건자재는 최대한 자체 생산 등

## 유형별 주요사업

(일자는 보도일 기준)

구분	지역	주요내용	일자
교통물류	-	동, 서해선 북남철도, 도로 연결 및 현대화 착공식 진행(2018. 12. 26. 개성시 판문역)	01.09
	양강도	삼지연시 혜산-삼지연 철길 완공(10.15 개통식, 수십km 노반담기, 레루부설, 여러개 역사)	10.03
공급시설	함경남도	단천발전소 건설 중(북부전역으로 수백km의 물길굴, 총 수백m의 고락차를 이용하는 발전소)	01.26
	전국	전국 자연자원개발 발전(태양빛 86%, 생물질 7.7%, 석탄가스화 4.7% 정도, 풍력은 미약)	11.04
	함경북도	어랑천발전소 팔향언제 완공(12.4 준공, 착공 후 18년 경과, 이로써 어랑천발전소 조기 완공 기대)	12.05
공장시설	평안남도	순천시 탄소하나화학공업창설대상 건설 중('17.5월 착공, 저탄장, 메타놀 저장장, 순환수 펌프장 등)	03.13
	양강도	혜산세멘트공장 개건현대화(중요 생산공정 완비, 통합생산체제로 생산능력 2.5배 향상)	11.29
도시생활	평안남도	양덕온천관광지구 살림집 완공, 이용허기중 수여(살림방, 부엌, 세면장, 위생실, 소총, 단층 조화)	10.07
	평양직할시	대동강구역 대성백화점 개건 완료('86년 개업, 연건축면적 2배 확장, 지하1층~지상5층)	04.08
국토지역	양강도	삼지연시 2단계 준공(12.2 준공식, 교양·살림집·상업봉사구획 등, 3단계 '20년 완공 목표)	12.03
	평안남도	양덕군 온천관광지구 완공(166만여㎡, 치료 및 료양·아외온천장·스키장·승마공원구획 등)	11.15
문화휴양	평양직할시	조선우표박물관 개건 완료(북한 근대사 우표, 우편엽서, 유물 외에 한반도 우편통신역사 등)	02.12
	함경남도	함흥시 마전유원지 휴양각 완공(동해의 명승지, 120명, 80명 수용 휴양각 건설)	06.27
교육복지	평양직할시	김일성종합대학 첨단기술개발원 완공(연건축면적 1만8천여㎡, 첨단사업 창설 기여 기대)	11.29
	평양직할시	김책공업종합대학 미래과학기술원 완공(18층 건물, 연건축면적 1만 4,400여㎡)	08.21
광업자원	함경남도	단천시 검덕광업연합기업소 제3선광장 부선공정 개건 완료(전기와 로력 50% 절약 등)	07.03
	평안남도	2.8직동청년탄광 북당골지구와 천성청년탄광 절골지구 탄발 개발 중(석탄공업성의 중점 과제)	03.12
농림어업	전국	산림복구전투2단계 진행(나무모 생산증대, 올해 도양묘장 건설 완료 및 현대화, 관리할당제 등)	03.16
	함경북도	중평남새온실농장 완공(12.3 준공식, 200정보, 320동 온실(수경, 토양)과 양묘장, 남새연구실 등)	12.06
환경방재	황해북도	수안군 오수정화사업 진행 중(광산, 급양 및 편의봉사단위의 침전지 보수, 거름 생산 등)	10.06
	전국	3차원 웹지리정보체계기술 응용 통합문물관리정보체계 개발(재해예측, 위험도정보 등)	10.15

## ■ 유형별, 지역별 건설개발 동향

- (분석대상 기사) 최종 649건(제도 7건, 계획 1건 제외) ‘개발’ 관련 기사를 대상으로 분석
- (지역별) 평안남도가 69건으로 가장 많고, 강원도 61건, 황해북도 61건 순
- (유형별) 농림어업이 129건으로 가장 많고, 공장시설 92건, 국토지역개발 84건 순

< 건설 인프라 지역별 시설유형 분포현황 >

(단위 : 건)

구 분	계	교통 물류	공급 시설 <sup>1)</sup>	공장 시설	도시 생활 <sup>2)</sup>	국토 지역 <sup>3)</sup>	문화 휴양	교육 복지	광업 자원	농림 어업	환경 방재
평양직할시	54	2	2(2)	14	5(2)	6(0)	5	6	2	8	4
남포특별시	25	0	0(0)	6	1(1)	4(0)	2	4	0	5	3
나선특별시	13	1	2(2)	1	1(1)	2(0)	0	2	0	2	2
평안남도	69	8	3(2)	12	3(3)	1(0)	3	6	9	12	3
평안북도	54	4	7(7)	10	1(1)	7(0)	3	5	1	14	2
자 강 도	50	5	8(8)	6	4(3)	4(0)	5	9	0	8	1
황해남도	41	5	1(1)	1	0(0)	9(0)	1	6	4	12	2
황해북도	61	3	2(1)	9	2(2)	5(0)	3	8	1	22	6
강 원 도	61	4	13(13)	10	1(1)	9(5)	2	6	0	11	5
함경남도	57	3	14(11)	5	2(2)	7(0)	2	6	5	8	5
함경북도	57	4	17(12)	5	4(3)	5(0)	6	3	4	7	2
양 강 도	39	5	7(2)	5	3(1)	8(0)	3	3	1	4	0
기타 <sup>4)</sup>	68	6	9(5)	8	1(1)	8(0)	1	12	2	16	5
계	649	50	85(66)	92	28(21)	84(5)	36	76	29	129	40

주1) 괄호는 공급시설 중 발전시설 건수임

주2) 괄호는 도시생활 중 살림집 건수임

주3) 괄호는 국토지역개발 중 특구 건수임

주4) 3개 이상 시도 또는 전국에 걸친 시설 또는 위차미상 시설 건수임

## ■ 종합 및 시사점

- 경제개발구 연구가 지속되고 있으며, 성공요인에 대한 관심이 우대조치를 통한 투자유치에서 개발기업의 능력, 관리기관 역할, 선진적 토지분양, 하부구조운영 등으로 관점이 확대되고 있음
- 국가경제발전5개년전략의 핵심 중 하나인 전력상황 개선을 위해 전력공급 확대, 전기절약형경제로 전환 방안으로 전력다소비산업 전력소비 축소, 전기절약형 기계설비 도입 등을 추진하고 있는데, 이에 맞춰 전력인프라 확충, 제로에너지건축기술 교류 등 남북협력기회 모색 필요
- 강계시, 만포시, 나선시 등 북부지방으로 지역개발사업이 확대되고 있는데, 북중접경지역에서 경제활동 증가 주목 필요하며, '17년 하반기이후 평양중심개발의 지방 확산 경향과도 다소 일치
- '19년 완료된 주요 건설사업은 인력의존도가 높은 상태에서 시공속도 향상을 위해 기계화비중높이고 기후·지리적 특성 고려한 공법과 자재 적극 개발적용, 주요 건자재는 최대한 자체 생산 등 건설공법 혁신과 마감건재 국산화 강조가 실제사업에 적극 반영되어 있으며 향후에도 지속 예상

## 차 례

<b>제1장 건설·개발 주요동향</b>	<b>3</b>
1. 2019년 국가 정책방향 관련	3
1.1. 2019년 북한 신년사 주요내용	3
1.2. 2018년 국가예산집행 결산 및 2019년 국가예산 보고	6
2. 국가발전전략 관련	8
2.1. 경제개발 전략	8
2.2. 과학기술 중심의 지식경제시대 경제구조 정비를 위한 전제조건	11
2.3. 조선노동당 중앙위원회 제7기 제5차 전원회의	13
3. 특구, 경제개발구 개발 방향	16
3.1. 국제적인 중계기지로서의 라선경제무역지대의 유리성	16
3.2. 경제개발구의 하부구조 건설 추진 관련 이슈	18
3.3. 경제개발구 관리기관의 역할과 투자유치계획	20
3.4. 경제개발구의 중요특징과 개발내용	23
4. 전력문제해결 모색 관련	27
4.1. 나라의 경제를 전기절약형경제로 전환시키는데서 나서는 중요한 문제	27
4.2. 전력문제 해결을 위한 효과적인 에너지자원 개발 방안	29
5. 건축 및 단지개발 관련	31
5.1. 첨단기술개발구의 구성 및 배치	31
5.2. 살림집 유형별 배치비율에 따르는 기술경제기준	33
5.3. 도시건축형성에서 예술적 호환성	35
5.4. 에너지절약형건축을 위한 다양한 녹색건축기술	37
6. 2019년 완료 주요 사업의 건설 특성	39
<b>제2장 건설·개발동향 분석</b>	<b>43</b>
1. 분석대상 인프라 유형 분포	43
2. 유형별 주요 건설·개발 동향	44
2.1. 교통물류시설	44

2.2. 공급시설 .....	47
2.3. 공장시설 .....	50
2.4. 도시생활시설 .....	54
2.5. 국토지역개발 .....	57
2.6. 문화휴양시설 .....	61
2.7. 교육복지시설 .....	65
2.8. 광업자원시설 .....	72
2.9. 농림어업시설 .....	74
2.10. 환경방재시설 .....	81
3. 지역별 시설유형별 분포 현황 .....	85
3.1. 개요 .....	85
3.2. 지역별 현황 .....	86
3.3. 사업 단계별·지역별 분포 .....	90
3.4. 분기별 사업분포 현황 .....	91
<b>제3장 종합 및 시사점 .....</b>	<b>95</b>
1. 주요동향 요약과 시사점 .....	95
2. 유형별 동향분석의 요약과 시사점 .....	100
<b>참고문헌 .....</b>	<b>107</b>

## 부록

<b>조사 개요 .....</b>	<b>113</b>
1. 조사 목적과 범위 .....	113
2. 자료 출처와 기초자료 입력·분류 방법 .....	114
3. 분석자료 추출과정 .....	117

## 표 차례

[표 1] 경제개발구와 라선경제무역지대의 비교 .....	23
[표 2] 분석대상 인프라 시설유형별 및 기사 구분 .....	43
[표 3] 건설 인프라 지역별 시설유형별 분포 현황 .....	85
[표 4] 단계별 지역별 분포 .....	91
[표 5] 분기별 단계별 분포 .....	92
[표 6] 기사 내용 입력자료 양식 .....	112
[표 7] 유형 분류표 .....	113
[표 8] 사업내용의 구분과 위계/단계 세부 내용 .....	114
[표 9] 1단계 추출 자료 출처별 분포 .....	115
[표 10] 2단계 추출 자료 출처별 분포 .....	115
[표 11] 2단계 추출 자료 유형별 분포 .....	115

## 그림 차례

[그림 1] 동·서해선 철도 도로 연결 및 현대화 착공식 .....	44
[그림 2] 해산-삼지연 철길 개통식 .....	45
[그림 3] 교통물류시설 및 공급시설 건설·개발동향 .....	46
[그림 4] 단천발전소 공사현장 .....	47
[그림 5] 평안북도 자연에너지발전소 완공 .....	48
[그림 6] 어랑천발전소 팔향언제 준공식 .....	49
[그림 7] 운산메기공장 전경 .....	51
[그림 8] 순천린비료공장 건설현장을 주제로 제작된 선전화 .....	52
[그림 9] 공장시설 및 도시생활시설 건설·개발동향 .....	53
[그림 10] 삼지연시 전경 .....	55
[그림 11] 양덕 온천지구 전경 .....	56

[그림 12] 삼지연시 2단계 전경 .....	58
[그림 13] 양덕 온천관광지구 전경 .....	59
[그림 14] 국토지역개발 및 문화휴양시설 건설 · 개발동향 .....	60
[그림 15] 북한의 어린이교통공원 .....	62
[그림 16] 북한 종합대학 부설 기술연구원 .....	68
[그림 17] 북한 도양로원과 양생원 .....	69
[그림 18] 평안북도 농업과학연구소 .....	70
[그림 19] 교육복지시설 및 광업자원시설 건설 · 개발동향 .....	71
[그림 20] 검덕광업연합기업소 제3선광장 부선공정 .....	73
[그림 21] 신의주시가 조성한 양종축장 .....	76
[그림 22] 물고기를 수확하는 평양시 대동강구역의 그물우리양어장 .....	77
[그림 23] 중평남새온실농장 .....	79
[그림 24] 농림어업시설 및 환경방재시설 건설 · 개발동향 .....	80
[그림 25] 지역별 시설유형별 분포 .....	85
[그림 26] 단계별 지역별 분포 .....	91
[그림 27] 분기별 단계별 분포 .....	92
[그림 28] 분기별 사업유형별 분포 .....	92



2019년도  
북한 건설·개발 동향



## 제1장

# 건설·개발 주요동향





## 건설 · 개발 주요동향

### 1. 2019년 국가 정책방향 관련

#### 1.1. 2019년 북한 신년사 주요내용<sup>1)</sup>

국가 핵무력 완성을 공식 선언하고, 경제활성화를 위한 돌파구를 마련하겠다고 밝히고, 남북관계 개선 및 군사적 긴장해소로 평화적 환경 조성 의지 피력

##### □ 정치·군사

- 당의 전투력과 영도적 역할, 전당의 일심단결 강조함
  - 당조직, 단체들에게 “인민의 요구와 이익을 기준으로 사업”, “인민의 고충과 생활상 애로 해소” 주문
- 지난해 제7기 2차 전원회의에서 강조한 당내규율 및 사상투쟁 강화가 강조된 만큼 후속으로 규율 강화 및 정풍운동이 이루어질 가능성이 있음
  - 당의 사상과 어긋나는 잡사상과 이중규율 방지, 비사회주의적 현상 근절 등 강조
- 지난해 “핵무력 완성”의 연장선상에서 “핵탄두들과 탄두로켓들을 대량생산, 실전 배치 및 핵 반격 태세 유지” 강조

##### □ 경제

- 경제발전 5개년 전략 3년차인 올해 “경제전선 전반 활성화 총력”, “자립성과 주체성” 강화 및 “인민경제 개선 향상” 강조
- 아울러 정권수립 70주년을 맞아 주민들이 체감할 수 있는 경제성과를 내야하고, 대북제재의 효과가 본격화할 경우 나타날 주민 불만 고려 필요

1) 통일부(2018), “2018년 북한 신년사 평가”, 통일연구원(2018), “2018년 김정은 신년사 분석과 정세 전망”, 국회입법조사처(2018), “2018년 북한 신년사 주요내용과 대응방향”, 「이슈와 논점」 제1404호(2018년 1월4일)을 참고하여 정리함

- 대북 제재·압박에 대비한 장기전 체제를 준비하기 위한 내부적 정비와 정권수립 70주년에 맞춘 경제적 성과를 내기 위한 것이 초점이 맞춰짐
  - － 대규모 건설과 동원보다는 대형공장 기업소, 산업부문 생산성과, 효율성 제고, 자원 절약 등을 강조하는 형태로 제시될 가능성이 높아 보임

#### □ 남북관계

- 남북관계 개선을 위한 평화적 환경 조성의 필요성을 강조
- 북한의 정권수립 70주년과 남한 동계올림픽을 거론, “북과 남이 다같이 의의 있는 해”로 언급, 대표단 파견 및 대화 용의 표명
  - － 우리민족끼리, 민족자주, 핵전쟁연습 중단 등에 대해서는 종래 입장 되풀이
  - － 한편, 정당, 각계각층 대상 “대화, 접촉, 내왕의 길을 열어놓을 것”이라고 언급했으나 원론적 수준으로 평가
- 북미관계 대결국면을 우회하는 수단으로 남북관계의 완화를 시도하는 평화공세 측면이 있음
  - － 평화협정-핵군축 주장을 강화하기 위한 사전 포석으로 보임

#### □ 대외관계

- 대외관계는 전년에 비해 비중이 감소하였으며, 대미관계 개선에 대한 구체적인 의사표시 없이 책임있는 핵강국으로서의 지위 강조
- 지난해 이론 최대의 성과가 국가 핵무력 완성”이라고 주장하고, “핵무력의 완성이 미국을 겨냥한 것임을 분명히 함
  - － 핵무력 완성을 바탕으로 대미 핵 억제력에 대한 자신감을 표현하고 있으나 미국에 대해 예년처럼 ‘적대시정책 폐기’ 등 요구 없이 대미(對美) 억제력 확보 과시
- 구체적으로 추가 도발을 시사하지 않고 있지만 핵능력 고도화는 지속해 나갈 것으로 판단

#### □ 주요 건설대상 및 개발사업

- 중요 건설대상의 신속한 건설 및 역량집중을 주문
  - － 원산갈마해안관광지구(’16.7월 착공)를 최단기간에 완공하고, 삼지연꾸리기, 단천 발전소(’17.5월 착공), 황해남도 물길 2단계 공사(’16.12월 1단계 완료, 2단계 진행 중) 사업 및 살림집 건설에도 역량 집중

- 산업기반 및 에너지 자립기반과 관련된 건설 방향 제시
  - 새로운 동력자원개발 및 화력에 의한 전력생산을 확대, 낡은 발전설비 정비보강
  - 지방의 특성에 맞는 전력생산기지 건설
  - 탄소하나화학공업창설 건설공사 지속, 촉매생산기지과 인비료공장건설을 계획대로 추진, 탄산소다생산공정 개건 완비
  - 경공업공장들의 설비와 생산공정을 노력절약형, 전기절약형으로 개조
- 농업과 수산업 생산력 향상 기반 조성
  - 농사에 과학기술 접목, 배무이(제조)와 배수리능력 확대
- 산림복구성과 확대 및 조성된 산림 보호 등 국토관리사업의 지속적 추진
- SOC 등 인프라 정비
  - 도로의 기술상태를 개선, 강하천정리 정상화하며 환경보호사업 과학적 추진 등

#### □ 건설·개발 분야 관련 시사점

- 신년사에서 새로운 대규모 건설계획을 발표하고 있지 않아, 신규 대규모 건설과 동원보다는 기존 건설사업의 지속과 대형 공장, 기업소나 산업부문 생산성과, 효율성 제고, 자원절약 등을 강조하는 방향으로 나아갈 것으로 보임
- 에너지 문제 해결에 집중할 것으로 보이며, 이를 위해 대규모 수력발전소인 단천 발전소 및 각 지역의 중소형 발전소 건설에 집중할 것으로 예상되며 지난해와 유사한 방향으로 이어질 것으로 보임
  - 또한 국가경제 전반을 에너지 절약형으로 전환하는 데도 역량 집중 예상
- 신년사대로 추진되어, 원산갈마해안관광지구가 완공되고 운영된다면 기존 주택 단지 조성 성격의 여명거리, 미래과학자 거리 등의 사업과는 성격이 다른 대규모 사업이 될 것임
  - 특히 21개 경제개발구 중 청수, 신평 등 관광경제개발구의 자체 개발 가능성 및 유지관리 가능성을 살펴볼 수 있는 시범사업이 될 수도 있을 것으로 보임

## 1.2. 2018년 국가예산집행 결산 및 2019년 국가예산 보고

2019년 국가예산 수입과 지출계획을 보면, 미미하지만 재정규모가 지속적으로 증가하는 것으로 보이며, 과학부문 투자증가율은 작년에 이어 올해에도 가장 큰폭으로 늘려 수립함

### □ 2018년 국가예산집행 결산

- 2018년 국가예산수입계획은 1.4% 증가 수행되었는데, 2017년에 비해 규모는 4.6% 늘어난 것임
  - － 지방예산수입계획은 0.5% 증가 수행됨
- 국가예산지출계획은 0.1% 감소하여, 99.9%로 집행되었는데, 인민경제발전에 지출 총액의 47.6%('18년 47.7%), 사회주의 문화발전에 36.4%('18년 36.3%), 국가방위력 강화에 15.8%('18년과 동일)를 돌림
  - － (인민경제발전) 전력생산능력확장, 금속공업과 화학공업부문에서 주체화 성과확대, 석탄생산과 알곡생산 늘리고 각종 운전기재들과 경공업제품의 질적 수준 한단계 향상에 이바지
    - (건설부문) 전체에 비하여 4.9%('18년 2.6%) 더 늘려 삼지연시꾸리기, 원산갈마 해안관광지구건설, 어랑천발전소와 단천발전소건설이 힘있게 추진되고, 도들에 현대적인 양묘장을 건설하는 것을 비롯하여 나라의 중요대상건설이 추진됨
    - (과학기술부문) 전체에 비하여 7.4%('18년 8.5%) 더 늘여 과학기술발전을 추동하고 인민경제의 활성화에 이바지하는 가치있는 연구성과들을 내놓는데 기여함
  - － (사회주의 문화발전) 교육조건과 환경을 개선하고 보건부문을 추켜세우며 체육과 문학예술 발전에 기여함
  - － (국가방위력 강화) 전투력량 강화와 군수공업의 주체적 생산구조, 생산공정현대화에 기여함

### □ 2019년 국가예산

- 보고에 의하면 인민경제전반 정비보강, 인재육성과 과학기술발전에 투자를 집중하여 사회주의자립경제 강화, 사회주의문명건설과 국가방위력을 튼튼히 할 수 있는 재정적 담보를 위해 국가예산수입과 지출을 편성
- 국가예산수입은 지난해보다 3.7%('18년, 3.2%) 늘어날 것으로 예상함
  - － 예산수입의 기본항목인 거래수입금은 4.1%('18년, 2.5%), 국가기업이익금은 4.3%('18년, 3.6%)로 늘어나 수입총액의 85.7%('18년, 85.3%)를 차지할 것으로 예상함

- 이외에 협동단체이익금은 1.1%('18년 0.9%), 부동산사용료는 0.3%('18년 1.8%), 사회 보험료는 0.2%('18년 1.2%), 재산판매 및 가격편차수입은 작년과 동일 수준('18년 0.5%), 기타수입은 0.5%('18년 0.8%), 경제무역지대수입 1.6%('18년 2.5%) 증가 예상
- 국가예산수입에서 중앙예산수입은 73.9%('18년과 동일)로 압도적으로 높음
- 도, 시, 군들은 자체의 수입으로 지출을 맞추고 많은 자금을 중앙예산으로 들여놓을 것으로 예상
- 국가예산지출은 지난해에 비하여 5.3%('18년 5.1%)로 늘리기로 함
  - 경제건설 자금으로 지난해보다 5.4%('18년 4.9%) 늘려 지출총액의 47.8%('18년 47.6%)를 배분하고, 국방비에는 지출총액의 15.8%('18년 15.9%)를 배분함
- 주요부문별 투자 예산의 변화는 다음과 같음
  - (과학기술부문) 8.7%('18년 7.3%) 늘려 인재육성과 과학기술발전 추진
  - (인민경제부문) 5.7%('18년 5.5%) 늘려 전력생산을 높이고 석탄공업부문을 추켜세우며 금속공업과 화학공업부문의 주체화를 앞당기고 인민경제전반을 상승궤도로 올리고자 함
  - (중요건설 대상 및 산림복구) 6.6%('18년 4.9%) 늘려 원산갈마해안관광지구, 순천린비료공장, 양덕온천관광지구, 온포온실농장, 어랑천발전소, 단천발전소건설, 황해남도물길 2단계 공사를 비롯한 중요대상건설과 산림복구전투 2단계 과업 추진
  - (교육, 보건, 체육, 문화예술부문) 교육부문 투자에 5.5%('18년 5.9%), 보건 부문에 5.8%('18년 6%), 체육부문 4.5%('18년 5.1%), 문화예술부문 4.1%('18년 3%) 증가 투자하고자 함

#### □ 시사점

- 2019년 국가예산 수입과 지출계획은 2018년보다는 각각 3.7%, 5.3% 늘려 계획을 수립하고 있는데, 미미하지만 재정규모가 지속적으로 증가하는 것으로 보임
- 과학부문 투자증가율은 작년에 이어 올해에도 가장 큰 폭으로 늘어나고 있어, 새로운 전략노선에서 과학과 교육 발전을 뒷받침하겠다는 의지를 짐작할 수 있음
- 인민경제부문, 중요건설대상 및 산림복구, 교육부문, 보건부문에서 투자 증가율은 국가예산지출계획 5.3%보다 더 크게 지출계획을 수립하고 있어 집중투자의지를 엿볼 수 있음

## 2. 국가발전전략 관련

### 2.1. 경제개발 전략

사회주의경제 건설에 총력을 집중하는 ‘경제건설 노선’을 실행하기 위한 방도로, ‘첨단과학기술의 개발’, ‘사회주의 기업책임관리제’, ‘경제적 공간의 효과적 이용’을 제시

#### □ 당의 새로운 전략노선으로서 ‘경제건설 노선’<sup>2)</sup>

- 2018년 4월 조선로동당 중앙위원회 제7기 제3차 전원회의에서 제시한 당의 새로운 전략노선은 2013년 3월 전원회의의 ‘병진노선’을 ‘경제건설 노선’으로 전환
- 새로운 전략노선은 세계적인 정치사상강국, 군사강국의 지위에 확고히 올라선 현 단계에서 전당, 전국이 “사회주의경제 건설에 총력을 집중” 하는 것

#### □ 새 세기 산업혁명의 본질은 과학기술혁명<sup>3)</sup>

- 새 세기 산업혁명이 과학기술혁명인 것은 그것이 과학기술을 중시하고 첨단과학기술을 발전시켜 경제의 기술장비 수준을 높이며 생산방식, 경영방식까지도 자동화, 지능화, 무인화하여 지식경제강국을 건설하는 생산기술적 변혁이라는 의미
- 첫째, (과학기술의 산업화) 첨단과학기술을 산업화하는 과학기술 분야의 변혁
  - ‘지식의 산업화’를 통해 지식밀집형의 도구기술과 방법기술의 산업화, 지식산업뿐 아니라 전통산업까지도 첨단과학기술로 장비하는 것을 다 포함
  - CNC기술을 산업화하는 자동화, 지능화, 무인화는 물론, 나노기술, 생물공학 등과 같은 첨단과학기술도 모두 정보기술을 떠나서는 생각할 수 없음
- 둘째, (지식경제시대) 새로운 경제시대를 개척한 생산기술적 변혁
  - 지식을 기본자원으로 하여 생산을 급속히 발전시키는 지식경제시대
  - 경제발전은 지식에 의해 추동, 과학기술의 종합적 발전과 지식의 대대적 축적에 의해 지식의 역할이 제고, 지식 활용으로 경제가 전례 없이 빠르게 발전
- 셋째, (근로인민의 해방) 자연의 구속에서 해방, 자주적 창조적 생활조건 마련
  - 근로자들은 어렵고 힘든 일에서 해방, 물질적 복리를 끊임없이 증진시키게 됨

2) 리영주(2019), “우리 당의 새로운 전략적노선의 정당성”, 『경제연구』 2019년 제2호(누계 제183호): 6-7.

3) 김주혁(2019), “경애하는 최고령도자 김정은동지에 의한 새 세기 산업혁명의 본질적특징의 과학적 해명”, 『경제연구』 2019년 제2호(누계 제183호): 5-6.



□ 사회주의기업책임관리제가 성과를 내도록 하는 문제<sup>4)</sup>

- 첫째, 국가경제지도기관들에서 기업체들이 국가의 중앙집권적, 통일적 지도 밑에 경영권을 실제로 행사할 수 있도록 경제작전과 지휘를 혁신해야 함
  - 내각이 나라의 경제사령부로서 당의 노선과 정책에 기초하여 경제사업을 통일적으로 장악지도하며 경제사업을 주동적으로, 적극적으로 조직전개 하는 것이 중요
  - 아랫단위의 창발성을 발양시켜나갈 수 있도록 경제작전과 지휘를 혁신
  - 당의 영도를 확고히 보장하면서 국가의 경제전략을 바로 실현할 수 있게 혁신
- 둘째, 국가경제지도기관들에서 기업체들로 하여금 경영권을 올바르게 활용할 수 있도록 사회경제적 조건과 환경을 법률적으로, 제도적으로 충분히 보장해야 함
  - 사회주의 기업체들에 부여된 ‘경영권’은 일정한 경제적 목적을 달성하기 위하여 경영자원을 자체로 조직동원할 수 있는 법적 권리로서 변화된 환경과 조건에 맞게 기업활동을 주동적으로 창발적으로 해나갈 수 있게 하는 권한
  - 국가가 전략적이고 중요한 지표만 계획화하고 그 밖의 지표에 대해서는 주문계약 또는 자체로 결심하여 해 나갈 수 있게 하는 확대된 경영권
  - 내각과 성, 중앙기관들에서는 ‘인민경제의 계획적 균형적 발전법칙’과 ‘노동에 의한 분배법칙’, ‘가치법칙’ 같은 경제법칙들과 그와 관련한 경제적 공간들을 효과적으로 이용할 수 있도록 법규법과 규정, 시행세칙들을 수정보충하여 시달해야 함
- 셋째, 국가경제지도기관 일군들이 높은 실력을 가지고 아랫단위의 경영관리실태를 구체적으로 파악하고 제기되는 문제들을 풀어주는 사업을 짜고 들어야 함
  - 첫째 실력은 당의 경제건설노선과 정책으로 튼튼히 무장하는 것
  - 다음으로 높은 과학기술지식을 습득하여야 하며, 옳은 방법론을 가지고 아랫단위들에 자주 내려가서 실태를 구체적으로 요해하며 문제를 제때 풀어주어야 함

□ 경제관리를 합리화하기 위한 경제적 공간의 이용<sup>5)</sup>

- 사회주의 사회에서 경제적 공간은 (1) 사회주의 사회의 본성 관련 경제법칙을 이용하는 공간, (2) 과도적 특성 관련 경제법칙을 이용하는 경제적 공간으로 구분
  - 본성 관련 경제공간은 사회주의 기본경제법칙, 인민경제의 계획적 균형적 발전법칙,

4) 리명조(2019), “국가적으로 사회주의기업책임관리제가 실지 은을 낼수 있도록 적극적인 대책을 세우는데서 나서는 몇가지 문제”, 「경제연구」 2019년 제2호(누계 제183호): 10-12.

5) 럽병호(2019), “현시기 경제관리를 합리화하기 위한 경제적공간의 리용”, 「경제연구」 2019년 제2호(누계 제183호): 16-18.

- 경제의 끊임없는 높은 속도의 발전법칙이 작용하며, 대표적인 것이 ‘계획공간’
    - 과도적 특성 관련 경제공간은 노동에 의한 분배법칙, 가치법칙이 작용
    - 본성을 강화하고 과도적 성격을 보조로 이용하고 점차 없앨 수 있게 이용해야 함
  - ‘계획공간’의 이용: 인민경제의 계획성과 균형성을 보장
    - 계획작성 단계부터 최대의 경제적 실리를 보장하게 계획화 사업을 진행
    - 계획지표분담을 현실발전 요구에 맞게 하고, 주문과 계약에 기초한 계획화
    - 국가적으로 기업체들의 계획수행평가는 중앙지표의 현물지표별 계획수행정형과 국가 납부계획수행정형, 실리보장정형을 기본으로 총화를 엄격히 해야 함
  - ‘노동보수공간’의 이용: 생활비, 상금, 장려금
    - 일하고 번 것만큼 노동보수를 지불하여 근로자들의 생산적 열의를 높여야 함
    - 인민경제의 선행부문, 기초공업부문의 생활비수준에 대한 국가적 특혜 부여
    - 추가적 노동보수공간을 자극이 되게 적용: 초과이윤으로 상금과 장려금 활용
  - ‘가치법칙’의 경제적 공간 이용: 원가, 가격, 이윤, 수익성, 화폐, 신용
    - 기업체들에서 질적 지표로 원가계획을 바로세우고 생산자들이 원가를 타산하면서 절약하는 제도를 확립하며, 가치와 수요, 공급관계에 기초하여 가격을 제정
    - 이윤과 수익성을 경제적 실리보장과 경영활동평가의 중요지표로 이용
    - 화폐의 구매력을 높이고 통화안정을 보장할 수 있게 화폐공간을 능동적으로 이용
- \* 특히 유틸화폐자금을 적극동원하기 위하여 다양한 형태의 저금(예금)과 전자카드의 이용을 널리 장려하며 은행신용을 담보하고 화폐이용에서 편리성을 보장하는 금융방법을 도입

## □ 시사점

- ‘경제건설 노선’의 실행방도로, ‘첨단과학기술 개발’, ‘사회주의 기업책임관리제’, ‘경제적 공간 이용’을 제시하여, 시장경제와 호환가능한 제도도입 가능성이 보임
  - 첨단과학기술개발을 통해 기술장비 수준을 높이고, 생산방식과 경영방식까지도 자동화, 지능화, 무인화하여 지식경제강국을 건설해야 함을 강조
  - 사회주의 기업책임관리제가 성과를 내도록 하기 위해 중앙기관의 올바른 지휘를 통해 기업체의 자발성을 높여야 하며, 경영권을 보장하는 제도정비 필요성을 제시
  - 경제관리의 합리화를 위해 전통적인 ‘계획공간’의 이용과 함께, 시장원리와 유사한 ‘노동보수공간’과 ‘가치법칙을 이용하는 경제적 공간’ 이용 필요
- 사회주의적 집단주의, 본성적 ‘계획공간’, 중앙지도의 우선성은 여전히 강조

## 2.2. 과학기술 중심의 지식경제시대 경제구조 정비를 위한 전제조건

과학기술 발전과 첨단과학기술산업 육성을 바탕으로 하는 북한의 지식경제시대 추진 전략과 경제구조 정비방안을 검토함으로써, 첨단기술 중심의 새로운 남북협력 기회 모색

### □ 지식경제시대에 맞는 경제구조 정비의 필요성

- 지식경제강국 건설을 현시기 혁명과 사회발전의 절박한 요구이자 사회주의 강국의 면모를 전면적으로 갖추기 위한 중대한 역사적 위업으로 추진
- 아울러 지식경제시대의 요구에 맞게 나라의 경제구조를 개선완비해 나가는 것을 지식경제강국 건설을 위한 중요 사안의 하나로 인식
  - － 자립적 경제토대에 의거하여 첨단기술산업의 비중을 높이고, 이를 중심으로 산업구조의 질적 갱신을 시도하는 방향으로 진행

### □ 지식경제시대에 맞는 경제구조 정비에 있어서의 중요한 문제

- 과학적이며 현실적인 경제부문구조개선전략 수립 및 실행
  - － 사회경제제도 하에서 과학과 기술의 발전은 새로운 산업부문들의 지속적 창조, 사회적 수요를 반영한 산업부문 형성 촉진, 기존산업 개조, 산업부문들 사이의 합리적인 연관관계 보장 등을 통해 산업구조변화에 관건적 영향을 가져옴
  - － 지식경제강국 건설에 관한 당의 사상과 로선에 철저히 기초하여 경제 및 과학기술 발전전략들과의 유기적연관을 보장하는 원칙 하에서 경제부문구조개선전략 수립
- 첨단기술산업을 대대적으로 창설하고 그에 토대하여 인민경제의 주체화, 현대화, 정보화, 과학화를 높은 수준에서 실현
  - － 과학기술 중시는 사회주의강국 건설의 3대 기둥 중 하나이자 경제강국 건설의 전략적 로선으로서 현대과학기술 바탕으로 자체 힘으로 모든 문제를 해결하는 원칙 제시
  - － 정보산업시대 과학기술혁명은 생산력분야의 대변혁인 새 세기 산업혁명의 본질로서 기계기술을 정보·첨단기술로 전환하여 첨단기술산업을 창설하고 확대발전시킴
  - － 첨단기술산업은 지식경제발전의 요구에 맞는 산업으로서 기둥산업의 징표를 갖추고 있으며, 공통의 기술적 기초를 지닌 지식경제에 침투하여 발전을 추동함
  - － 정보산업, 나노산업, 생물산업, 새 에네르기(신에너지)산업, 새 재료(신소재)산업과 같은 첨단기술산업은 경제구조를 지식형 산업구조로 전환시키고 자원 고갈 없이 생산효과성을 최대 향상 가능

- 우선 정보기술, 나노기술, 생물공학 등의 핵심기초기술에서의 첨단과학기술을 빠른 시일 내 세계적 수준에 올리고, 그 성과에 기초하여 프로그램산업, 정보설비산업, 생물산업 등에서 산업화 적극 추진
- 첨단기술산업 활성화를 위해 첨단기술개발구들을 창설하되, 경제 및 과학기술 발전의 세계적 추세, 경제강국 건설의 전략적 방향, 현실태 등을 분석하여 중점기술 및 산업분야, 개발구 위치 등을 합리적으로 설정
- 생산현장에서는 첨단과학기술의 발전을 추동하고, 이에 의하여 생산자원을 남에게 의존함이 없이 자체로 원만히 생산보장할 수 있도록 생산의 최량화 중시
- 전문지식을 바탕으로 문제해결 능력을 갖춘 전민과학기술인재화 실현
  - 전민과학기술인재화는 모든 사회성원을 대학졸업정도 지식을 소유한 지식형 근로자, 과학기술발전 담당자로 준비시키기 위한 지식경제강국 건설의 관건적 문제임
  - 지식경제강국 건설의 전략적 목표, 단계별 계획, 현존 경제구조와 로력구성 분석에 따라 현실적인 인민경제부문별, 생산단위별 기술인재 및 기능공 양성 목표 설정
  - 근로자들을 일하면서 배우는 교육체계에 망라시켜 지식경제시대 분업과 산업발전 특성에 맞게 전문지식과 첨단과학기술을 바탕으로 문제 해결에 기여하도록 준비
  - 추가적으로 지능노동 근로자들에 대해 육체적 능력의 보호증진을 기초로 지적 능력의 보호를 위한 대책 수립 추진

#### □ 시사점

- 인민경제 자립성과 주체성 강화를 위한 중요과업인 전력문제 해결, 금속화학기계공업 혁신을 강조하는 한편, 정보와 지식 기반 패러다임 전환에 적극 대응 중임
- 과학기술 발전을 경제강국 달성의 선차적 과제로 두고, 정보기술산업 등 첨단과학기술에 기초한 산업부문과 지식산업부문을 지식경제시대 주도적 부문으로 지원
- 과학기술을 바탕으로 하는 지식경제 구축은 우리 정부가 “과학기술 중심 신산업·일자리 창출”이라는 목표 하에 추진하는 4차 산업혁명 대응 핵심기술 확보, 13개 혁신성장동력 육성 등의 현행 과학기술정책과 유사성이 높음
- 북한이 집중투자 중인 첨단과학기술, 지식형 신규사업에 있어서의 협력방안을 강구하고, 이를 첨단기술개발구 공동사업을 통해 현실화할 수 있는 계획 수립 필요

## 2.3. 조선노동당 중앙위원회 제7기 제5차 전원회의

대북제재 장기화를 기정사실로 보고, '경제건설 총력집중' 기초에서 자력갱생을 위한 경제개선을 중심목표로 제시, 전략무기 강화 병행하면서 상황변화에 따른 유동적 전략 예상

### □ 개요

- 당 중앙위원회 제7기 제5차 전원회의를 2019년 12월 28일부터 31일까지 4일간 진행하고 그 결과를 2020년 1월 1일에 노동신문을 통해 보도
  - 신년사가 생략되고 김정은 국무위원장의 보고, 발언을 중심으로 한 중앙위원회 보도로 대신
- 중앙위원회 의제: 1) 당면 투쟁방향, 2) 조직문제, 3) 당중앙위원회 구호집 수정보충, 4) 당창건 75돐 기념

### □ 지난 성과

- (국방력 강화) 첨단무기체계, 전략무기체계 개발을 통해 무력발전과 자주권, 생존권을 보위하고 담보하게 되었으며, 군사기술적 강세를 불가역적인 것으로 만들
- (경제 성과) 불리한 기후 조건에도 불구하고 농사에서 전례 없는 대풍, 삼지연시꾸리기 2단계 공사 결속, 중평남새온실농장과 양묘장, 양덕온천문화휴양지 완공
  - 원산갈마해안관광지구, 순천린비료공장, 어랑천발전소, 단천발전소 건설 등 추진
  - 금속, 석탄, 건재공업, 경공업 등 경제 모든 부문에서 현저한 장성 추세

### □ 정세 판단: 자력갱생 vs. 제재의 장기 대결국면 → 자력갱생의 정면돌파전

- 미국의 본심은 대화와 협상의 간판을 걸어놓고 저들의 정치외교적 이속을 차리는 동시에 제재를 계속 유지하여 우리(북한)의 힘을 소모, 약화시키자는 것
- 우리(북한)는 국가의 안전과 존엄, 미래의 안전을 그 무엇과도 바꾸지 않을 것이기 때문에, 북미 교착상태는 불가피하게 장기성을 띠게 되어 있음
  - 경제건설에 유리한 대외환경이 절실하지만, 목숨 같은 존엄을 팔 수는 없음

### □ 자력갱생을 위한 경제사업 방향: 정면돌파전의 기본전선은 경제전선

- 국가관리와 경제사업을 바로잡아야 함
  - 타성에서 벗어나지 못하고, 자립, 자강을 건인 추동하기에 불충분하며 혁신적이지 못하고 침체되어 있는 국가관리사업과 경제사업의 실태를 비판적으로 분석

\* 국가의 집행력, 통제력이 미약

\* 경제사업에 대한 통일적 지도와 전략적 관리, 기업체들의 경영관리방법 개선에서 진전이 없음

— 나라의 경제토대를 재정비하고 가능한 생산잠재력을 총발동하여 경제발전과 인민 생활에 필요한 수요를 충분히 보장하여야 함

○ 경제사업체계와 질서를 합리적으로 정돈해야 함

— 경제사령부로서 내각이 책임을 다하지 못하는 실태를 비판하고, 국가경제사업체계의 중핵인 내각책임제, 내각중심제를 강화하기 위한 방도 제시

— 사상과 정신은 시대를 앞서야 하지만, 경제사업은 현실에 발을 붙이고 진행해야

○ 경제발전을 위한 과제

— 국가상업체계, 사회주의상업을 복원하여, 국가 이익과 인민 편리를 함께 보장할 수 있도록 상업봉사사업을 개선

— 불필요한 절차와 제도의 정리, 사업능률을 저하시키는 요소들을 바로잡는 문제

— 전문건설역량 확대강화, 건설장비 현대화

— 사회주의기업책임관리제를 현실성 있게 실시

○ 부문별 계획

— 금속공업, 화학공업, 전력공업, 석탄공업, 기계공업, 건재공업, 철도운수, 경공업부문의 문제점 지적과 대책 제시

— 농업 증산: 과학농법, 농업 과학기술역량과 과학연구기관을 꾸리는 문제, 인재육성, 농촌정리의 수리화, 기계화 등 제시

○ 경제발전 10대 전망목표와 지표별 계획 수립 예정

□ 기타 부문별 과제

○ (과학, 교육, 보건) 국가과학기술위원회와 국가과학원 등 연구교육기관과 성, 중앙기관들은 과학기술부문 10대 전망목표의 연구과제를 제기일 내에 완성해야 함

○ (환경, 재해방지) 노력절약형, 에네르기절약형, 원가절약형, 부지절약형

□ 정면돌파를 위한 정치외교, 군사적 대응방향

○ 무적의 군사력을 보유하고 계속 강화하는 것은 당의 변함없는 국방건설 목표

○ ‘병진의 길’을 걸을 때나 ‘경제건설 총력집중’을 하는 지금이나 외부환경이 달라진 것이 없기 때문에, 조만간 우리(북한)의 새로운 전략무기를 목격하게 될 것

**< 당면 투쟁방향(첫째 의제)에 대한 8개 결정 내용 >**

- (경제발전) 나라경제 토대 재정비, 생산잠재력 총발동, 경제발전과 인민생활에 필요한 수요를 충분히 보장
- (과학기술, 교육, 보건) 과학기술을 중시하며, 교육, 보건사업을 개선
- (환경보호) 생태환경 보호, 자연재해 대응을 위한 국가적 위기관리체계 확립
- (정치외교, 군사) 강력한 정치외교적, 군사적 공세로 정면돌파전의 승리를 담보
- (사상투쟁과 교양사업) 반-비사회주의와 투쟁 강화, 도덕기강 정립, 근로단체 조직들 사상교양사업 강화
- (당의 영도력) 혁명의 참모부인 당을 강화하고 그 영도력을 높여 나갈 것
- (일군의 책임과 의무) 혁명의 지휘성원인 일군들이 정면돌파전에서 자기 책임과 의무를 위해 분투 할 것
- (정치사업과 실무적 조치) 결정서 집행 위한 조직정치사업, 내각 등 해당 기관들은 실무적 조치를 취할 것

□ 시사점

- ‘선군노선’(김정일 시대) → ‘병진노선’(2013년) → ‘경제건설 총력 집중노선’(2018년)의 큰 기조는 변화시키지 않고 있음
- 북미 대결구도 장기화에 따른 대외정세의 국면 악화에 따라, 대외관계 개선보다 정면돌파를 위한 자력갱생을 축으로 하는 내부 경제운영틀 개선에 초점을 맞춤
  - 국가상업체계, 사회주의상업, 상업봉사사업, 사회주의기업책임관리제 등 강조를 통해 분권화와 시장기제 활용 방향의 경제관리 개선노선도 유지
- 북미대화나 남북관계 단절 등 선언도 없어, 전략무기 강화와 함께 자력갱생과 경제 개선으로 대응하면서 상황에 따라 대응전략을 변화시킬 것으로 보임

### 3. 특구, 경제개발구 개발 방향

#### 3.1. 국제적인 중계기지로서의 라선경제무역지대의 유리성<sup>6)</sup>

라선경제무역지대는 지리적 위치, 하부구조시설, 주변지역과의 경제적 관계 측면에서 국제적 중계기지로 발돋움할 수 있는 큰 잠재력으로 보유하고 있음을 역설

##### □ 라선경제무역지대 발전의 핵심기능은 국제적 중계기지

- 라선경제무역지대는 첨단기술산업, 국제화물유통업, 장비제조업, 1차가공공업, 경공업, 봉사업, 현대농업을 기본으로 하는 산업구들이 계획적으로 건설될 계획
- 국제적인 중계수송, 무역 및 투자, 금융, 관광, 봉사업역이 종합되는 특수경제지대
  - － 이 중 가장 핵심적 기능은 국제적인 중계기지
- 국제적 중계기지로서 라선경제무역지대는 지리적 측면, 하부구조시설 측면, 주변과의 경제적 관계 측면에서 이점을 지님

##### □ 지리적 측면의 유리성

- 중계기지의 생명력은 지리적 위치의 매력성에 있음
  - － 타국 화물의 자유로운 이동을 실제로 보장할 수 있는 편리한 입지가 중요
  - － 화물의 이동이 많이 진행될 수 있는 교통 요충지나 분기점이 유리
- 세계적 중계지대들은 경제적 발전 수준보다도 유통상 유리한 지리적 위치에 놓여 있는 항구들임
- 라선경제무역지대는 중국, 러시아와 접경하는 두만강 삼각지대 안에 위치하여, 동북아시아 지역의 해륙교차 분기점 역할을 할 수 있음
  - － 아울러 동북아시아뿐만 아니라 아시아와 유럽을 연결하는 교두보로서도 주목받음

##### □ 하부구조시설 측면의 유리성

- 국제적 중계기지로서 발전하기 위해서는 항들이 밀집되고 발달된 수송망이 형성되어 있는 것이 중요
- 라선경제무역지대의 항들은 중국 동북지역, 러시아의 하산과 철도, 도로로 직접 연결되며 이미 오래전부터 이들 지역의 중계기지 역할을 수행해왔음

6) 배순별(2019), “국제적인 중계기지로서의 라선경제무역지대의 유리성”, 『경제연구』 2019년 제1호(누계 제182호), pp.57-58.



- 항, 철도, 도로를 타국의 화물을 대량으로 중계처리할 수 있는 능력을 보유
  - 두만강역에서 라진항으로 연결되는 하산-라진철도가 개통되어 러시아의 화물차가 라진항까지 직접 드나들 수 있음
  - 남양역과 중국의 도문역 사이에는 복선철길로 연결되며, 삼봉역과 중국 개산툰 사이, 훈융역과 중국의 훈춘 사이에도 철교가 이어져 있음
- 하부구조의 능력을 확장하여 투자의 효과성을 더욱 높일 수 있음
  - 라선지구 현존 항들의 설비를 보강하고 현대화하면 신항을 건설하지 않아도 항능력을 쉽게 확장할 수 있음

#### □ 주변지역과의 경제적 관계 측면의 유리성

- 국제적 중계기지의 발전은 그 지역을 둘러싼 국가들, 기업들간의 상호 교류가 활발해야 가능함
  - 국제 중계기지들은 개발자원이 풍부하고 경제발전이 빠르며 나라들 사이의 경제 교류가 폭넓을수록 더욱 활성화됨
- 라선경제무역지대는 경제적 잠재력이 크고 수송수요가 매우 높은 동북아시아 지역을 배후로 두고 있음
  - 라선경제무역지대는 러시아의 원동지역과 중국의 동북지방, 몽골을 포괄하는 세계적으로 가장 자원이 풍부한 굴지의 보물고
  - 또한, 높은 경제발전 속도를 유지하는 동북아시아의 중심에 위치함

#### □ 시사점

- 라선경제무역지대는 북한뿐만 아니라, 중국, 러시아, 한국, 일본 등 주변국에서도 아주 중요한 위상을 지니고 있음
  - 중국 입장에서는 동해로 진출할 수 있는 가장 중요한 루트에 있음
  - 러시아 입장에서는 극동지역의 영향력을 유지하며, 대양으로의 안정적 화물운송을 가능하게 하는 부동항 진출 필요
  - 한국은 유라시아 대륙으로의 연계, 수송에서 거쳐야 할 중요지역
  - 일본의 입장에서 중국 시장에 단거리로 진출할 수 있는 교두보 역할
- 현재도 이 지역에, 중국, 러시아가 기반시설 등의 투자를 하고 있으며, 경제적으로 선점하려는 노력을 진행 중임
- 향후 북한의 국제적 교류가 활발해지는 조건이 될 경우, 북한 내 지역에서뿐만 아니라 동북아 지역에서 가장 촉망받는 지역이 될 전망

### 3.2. 경제개발구의 하부구조 건설 추진 관련 이슈<sup>7)</sup>

하부구조 건설은 경제개발구의 성공에 가장 중요한 열쇠이며, 이를 위해 적합한 개발기업의 선정, 건설 관련 조건의 보장, 국가적 지도와 통제 강화가 잘 이루어져야 함

#### □ 하부구조 건설의 중요성

- 하부구조 건설은 경제개발구 개발에서 관건이 되는 사업이며 반드시 선행될 1차적 공정
  - 과거에는 경제개발구 개발의 필수조건으로서 유리한 지리적 위치, 특혜제도, 현대적인 하부구조, 외부 지원환경 순으로 인식되었으나, 최근에는 그 중요성의 순위가 변화하여 하부구조 건설이 가장 중요함
- 하부구조 건설을 원활히 하기 위해서는 적합한 개발기업의 선정, 건설 관련 조건의 보장, 국가적 지도와 통제 강화가 잘 이루어져야 함

#### □ 적합한 개발기업의 선정

- 경제개발구의 하부구조 건설은 개별적 하부구조 대상이 아니라 전 지역의 하부구조 시설을 종합적으로 건설할 뿐만 아니라 그 운영까지 포괄하며, 이에 개발기업의 역할은 지대함
- 좁은 의미에서 개발기업의 실력은 건설, 운영과 직접 관련된 능력으로 볼 수 있지만, 건설·운영단계에서 제기되는 복잡한 투융자관계, 위험 등의 분야에서 제기되는 문제들을 원만히 해결하는 능력도 중요함
  - 즉 개발기업의 자금조달능력, 위험관리능력, 건설 및 운영관리능력 등을 종합적으로 분석평가하고 선정해야 함

#### □ 하부구조 건설 관련 조건 보장 문제

- 관련 조건이 잘 보장될수록 유리한 투자환경이 마련되며, 투자유치와 하부구조 건설이 효과적으로 신속하게 진척될 수 있음
- 건설기업의 요구를 잘 파악하여 그에 맞는 봉사의 질을 높여야 함
  - 경제개발구 실태 등 투자기업들의 사전적 요구자료, 현지답사 등을 원활히 보장하고, 창설심의와 등록수속 등의 절차를 잘 마련해야 함

7) 전은주(2019), “경제개발구의 하부구조건설에서 나서는 몇가지 문제”, 『경제연구』 2019년 제1호(누계 제182호), pp.60-61.

- 노동력과 건설용 자재를 비롯한 생산조건과 생활조건에 대한 원활한 보장 필요
- 경제개발구에 출입하는 투자자들의 편의도 최대한 보장해야 함
- 사업상용무를 위해 국경과 개발구 경계선을 수시로 통과하고 개발구 내에 체류하게 되는데, 출입과 체류에 관련된 질서를 확립하고 편의성을 보장하는 것이 중요

#### □ 국가적인 지도와 통제 강화

- 당의 경제정책, 최고지도자의 유훈과 지시사항을 구현하도록 국가적 지도·통제
- 경제개발구에 대해 국가적으로 따로 정해 놓은 부동산개발 관련 법과 규정에 철저히 맞추도록 하부구조 건설을 장악과 통제
  - 개발사업권 승인시 개발계획, 가능성조사보고서를 작성·제출하여 해당 기관의 승인을 득한 후, 토지를 정리하고 상하수도·전기·열망·도로·통신·공업용수 등 시설 건설
  - 전력공급, 물공급, 열공급 등 봉사업을 직접 경영하려 하거나 자기가 건설한 하부구조 시설들을 해당 지방기관 또는 다른 기업에 넘겨줄 때, 경제개발구 관련 규정의 요구를 따르도록 해야 함
- 개발기업의 개발활동에 대한 장악과 통제
  - 개발기업의 사업권을 법적으로 보호하는 동시에 개발기업이 국가가 승인한 개발총계획과 개발계약에 맞게 적기에 하부구조를 건설하도록 요구, 지도해야 함
  - 국가의 정상적인 지도관리는 지방정권기관과 해당 국가기관들을 통해 진행되며, 이를 통해 개발단계별 건설계획 작성·제출, 국내외 건설기업들과의 계약체결 정형에 대한 통보, 시공과 준공검사신청, 환경보호준수 등이 제대로 진행되도록 관리

#### □ 시사점

- 북한 내에서 경제개발구 개발에서 기반시설의 중요성을 더욱 크게 인식하고 있음
  - 개발기업 입장에서 하부구조 건설에 참여하려면, 건설·운영 능력뿐만 아니라 리스크 관리, 자금조달 능력도 함께 갖추어야 함
- 북한 당국의 입장에서는 하부구조 건설에 대한 국가적인 지도·관리가 중요함을 역설하였는데, 투자기업의 측면에서는 양면성이 있음
  - 사업환경 보장을 위한 일관된 정책의 유지, 필요시 국가의 지원을 기대할 수 있는 반면, 지역에서의 개발기업 활동의 자율성을 축소시킬 수도 있고, 개발·운영에 따르는 각종 절차를 복잡하게 하기도 함
  - 따라서 개발기업 진출시, 국가적 지도·통제의 범위와 수준을 명확히 파악하고 협상·요구할 필요가 있음

### 3.3. 경제개발구 관리기관의 역할과 투자유치계획<sup>8)</sup>

경제개발구 관리기관의 기능·역할 관련하여 기업경영활동 자율성 보장, 내외 경제적 연계 지원, 종합적 투자봉사기구 설치 등을 제시하고, 투자유치계획의 내용과 방안 제시

#### □ 경제개발구 관리기관의 위상과 역할

- 관리기관은 경제개발구의 관리운동을 직접 맡아하는 현지집행기관
- (역할) 투자환경의 조성과 투자유치, 기업의 창설승인과 등록, 영업허가, 대상건설허가와 준공검사, 부동산등록, 기업의 경영활동 협조, 하부구조와 공공시설의 건설, 경영에 대한 감독 및 협조 등

#### □ 경제개발구 관리기관의 기능과 역할을 높이는 방도

- 경제개발구 관리기관의 사업효율을 높이고 외국투자기업들이 투자 및 경영활동을 편리하게 할 수 있도록 해야 함
  - － 나라의 자주권을 철저히 고수하면서도 개발구 안에서 투자기업들이 자유롭게 경제활동을 할 수 있도록 각종 수속으로부터 세금납부에 이르기까지 모든 투자 및 경영활동조건을 원만히 보장해주는 과정이 되도록 하여야 함
  - － 관리기관의 봉사적 기능과 역할을 높여야 하며, 이를 위해 기업창설과 운영에 필요한 각종 경제기술자료, 실태자료, 기상수문자료 등을 제대로 보장해 주고 협조하여 외국투자기업들과 기업들이 투자 및 생산경영활동을 불편없이 진행할 수 있도록 해야 함
- 기업경영활동을 원만히 진행할 수 있도록 경제적 연관성을 잘 보장해 주어야 함
  - － 기업들 사이에 상호의존하고 제약하며 작용하는 경제적 관계를 잘 맺어주고 모든 거래과정을 옹계 조정하여 나가야 함
  - － (개발구 내부) 경제개발구 내의 기업들 사이의 연관을 잘 보장해 주어야 함
  - － (개발구 내외) 국내(북한) 다른 지역들과 경제적 연계를 잘 보장해 주어야 함
- 외국투자기업들이 경영활동상 독자성을 가지고 효율적으로 기업활동을 할 수 있도록 하여야 함
  - － 관리기관이 기업들의 경영활동에 대하여 지도하고 경제정책들을 집행하는 사업을 행정적 방법을 위주로 할 것이 아니라 경제적 공간을 통하여 조정·통제 해야 함

8) 리영수(2019), “투자봉사를 위한 경제개발구관리기관의 기능과 역할을 높이는데서 나서는 몇가지 문제”, 「경제연구」 2019년 제3호(누계 제184호), pp.57-58. 김경렬(2019), “투자유치계획과 그 작성에서 나서는 중요한 문제”, 「김일성종합대학학보(경제학)」, 제65권 제1호(누계 제545호), pp.65-75.

- 기업내부에서 생산계획과 생산요소들의 조절과 분배, 생산활동의 전개, 생산물의 처리와 이익의 배분 및 이용 등 기업내 경영활동에 대해서는 기업들이 응당 책임 지고 자체로 처리해 나가도록 경영상 독자성을 부여하는 것이 중요
- 외국투자와 관련한 전문봉사기구를 내오고 합리적으로 관리운영하여야 함
  - 일관수속봉사를 진행 할 수 있는 전문적인 기구를 조직하고 운영하는 것이 중요
  - 종합적인 투자봉사기구는 외국투자자들의 투자가능성 연구조사로부터 투자, 기업 창설과 경영, 해산에 이르기까지 모든 공정들에서 그들의 요구에 응하여 필요한 자료를 제공하며 수속상 편리를 도모하고 수속을 대신해 주는 등 외국투자에 대하여 종합적으로 봉사하는 기구가 되어야 함
  - 봉사기구들의 사업에서 각종 행정적 간섭, 불필요한 통제와 제한을 없애고 외국 투자자들의 투자활동에 최대한으로 편리하도록 신속정확하게 처리하는 효율적인 사업체제와 질서를 세우는 것이 필요

#### □ 투자유치계획의 본질과 기본내용

- 투자유치계획은 본질에 있어서 당의 노선과 정책에 맞게 투자유치 목표를 미리 설정하고 그것을 실현하기 위하여 투자 관련 정보의 수집과 분석, 투자환경조성과 소개·선진, 투자유치를 위한 모임과 투자면담을 비롯한 투자유치활동을 어떻게 진행 하며 투자유치에 필요한 인적, 물적 자원을 어떻게 조성하고 효과적으로 이용할 것인가를 과학적으로 예견하는 것
- 투자유치계획의 기본내용
  - 투자대상
  - 투자유치규모
  - 투자환경조성계획
  - 투자유치활동계획: 자료수집계획, 투자환경소개계획, 투자유치 모임 진행계획
  - 투자계획이행 추진계획

#### □ 투자유치계획을 과학적으로 작성하는 데서 중요한 문제

- 투자유치계획의 특성을 고려하여 작성
  - 대외경제활동계획의 한 형태로서 정량화할 수 없는 실무사업들을 반영
  - 능동적으로 조절 변경될 수 있음
  - 실무사업계획을 정확히 세우기 위한 방법론을 바로 규정하는 것이 중요

- 투자유치일군들의 계획작성 수준을 높이는 것이 중요
- 투자유치 연간계획과 함께 투자유치 활동별 계획을 구체적으로 세워야 함
- 예비안을 잘 타산하는 것이 중요
- 객관적 조건을 엄밀히 타산한데 기초하여 투자유치계획을 현실성 있게 작성
  - 투자유치에 영향을 주는 모든 요인과 조건을 정확히 타산하여야 하며, 이를 위해 내부 실태와 세계적 추세를 잘 고려하고 상대방을 잘 알아야 함
  - 투자유치에 필요한 인원과 물자, 자금을 비롯한 조건을 정확히 타산하여야 함
  - 투자유치에서 선후차를 가르고 중심고리에 역량을 집중하도록 계획을 세워야 함
  - 계획작성에서 최신 기술수단과 과학적인 타산방법들을 적극 도입이용하여야 함
- 경제적 실리를 보장하는 것
  - (목적 관련) 투자유치는 투자가들만 이익이 되는 것이 아니라 국내 사회주의 경제 건설과 인민 복리증진에 실질적으로 이바지 하는 것이어야 하므로, 투자형식과 상환 조건, 이익분배를 비롯한 조건이 유리하게 설정하고 받아들여야 함
  - (수단 관련) 투자유치비용 지출을 고려하여 경제적으로 실리 있는 투자유치
  - 당정책 관철과 경제건설, 인민생활 향상에서 중요한 의의를 가지며, 시간적으로 긴급하고 조건이 유리한 투자를 받아들이는 원칙에서 계획을 세워야 함

## □ 시사점

- 개성공단에서 관리기관을 남측에 위탁했던 것과 달리 경제개발구에서는 시도인민 위원회가 주축이 되어 북측이 자체적으로 관리위원회를 구성토록 하고 있음
  - 그에 따라 관기기관의 역할과 기능의 방향을 제시하고, 특히 핵심 사업으로 투자유치를 위한 계획 작성 방안을 제시하고 있음
- 관리기관의 기능과 역할을 제시함에 있어, 기업 경영의 자율성 보장, 경제개발구 내부 및 내외부 경제적 연계에 대한 지원, 행정적 지도보다 경제적 공간 활동, 종합 봉사기구(one-stop service) 설치 필요성 제시 등 진일보한 면을 보이고 있음
- 투자유치계획 작성에 있어 내외부 조건의 면밀한 타산에 의해 당 정책과 인민복리 증진에 유리한 투자를 받아들이는 방안을 제시하여, 적극적인 투자유치의 필요성과 함께 선택적으로 우선순위에 따라 투자유치를 해야 함을 강조
- 향후, 경제개발구 참여 및 남북공동특구 조성 추진에 있어 북측의 관리기관 구성 및 투자유치 활동에서 주도성 또는 적극적 참여를 가정하는 접근 필요

### 3.4. 경제개발구의 중요특징과 개발내용

경제개발구 개발사업 추진에서 중요하게 짚어야 할 사항들에 대해 토지와 하부구조대상의 개발, 경제개발구의 관리로 나누어 체계적인 정보와 상세한 설명을 제공

#### □ 논문의 배경과 목적

- 북한 여러 곳에 창설된 경제개발구들을 경제강국건설과 대외경제관계발전에 기여할 수 있도록 그 개발사업을 추진하는 데에 있어 중요하게 제기되는 문제를 조명
- 경제개발구에 유리한 투자환경·조건을 보장하여 그 운영을 활성화할 필요가 있음
- 이 논문에서는 경제개발구 개발을 보다 원리적으로 구체화하여 상세한 설명 제공

#### □ 경제개발구의 정의

- 경제개발구(Economic Development Zone)는 국가가 특별히 정한 법규에 따라 경제 활동에서 특혜가 보장되는 특수경제지대의 일종
  - 「조선민주주의인민공화국 경제개발구법」 : 국가가 특별히 정한 법규에 따라 경제 활동에 특혜가 보장되는 특수경제지대
    - \* 「조선민주주의인민공화국 라선경제무역지대법」 : 경제분야에서 특혜정책이 실시되는 조선민주주의인민공화국의 특수경제지대
- 해당 나라가 다른 나라의 투자를 받아들여 경제를 발전시킬 목적으로 국내지역과 구별하여 투자자와 기업들의 생산, 봉사, 과학기술연구활동에 보다 유리한 환경과 조건을 보장해주는 특정한 지역
- 경제개발구 개발의 의미가 담고 있는 중요내용
  - = 토지와 하부구조대상의 개발 + 경제개발구의 관리

[표 1] 경제개발구와 라선경제무역지대의 비교

구분	라선경제무역지대	경제개발구
기능	종합형 : 국제 중계수송, 무역, 투자, 금융, 관광, 봉사 등이 종합	단일형 : 각 지역의 특성과, 실정에 맞게 주로 하나의 기능을 수행
관리 소속	중앙급 : 중앙특수경제지대지도기관이 직접 담당	중앙급과 지방급으로 구분(주로 지방급)
법적 기초	「조선민주주의인민공화국 라선경제무역지대법」	「조선민주주의인민공화국 경제개발구법」

□ 토지와 하부구조대상의 개발 = 건설 + 운영

- 토지와 하부구조대상의 개발은 국내외 투자가가 경제활동을 원만히 할 수 있도록 지역의 토지를 정리하고 하부구조대상을 건설한 다음 그것을 기업들이 이용할 수 있도록 하는 것(경제개발구의 건설 및 운영이라고도 함)
- 이 개발은 국가로부터 개발권과 토지이용권을 부여받은 개발기업 또는 개발업자(이하 개발기업)가 진행
  - － 개발기업은 투자도입국으로부터 국가소유의 토지를 임대받아 국가의 종합적인 개발 계획에 따라서 토지를 정리하고 하부구조대상을 건설하며 다른 기업들에게 토지를 분양하거나 하부구조를 운영해나가는 기업
- 토지와 하부구조대상의 개발
  - = 토지정리와 하부구조대상의 건설(경제개발구 건설)
  - + 토지분양과 하부구조대상 운영(경제개발구 운영)

□ 토지정리와 하부구조대상의 건설

- 토지정리와 하부구조대상의 건설은 경제개발구의 토지를 정리하고 하부구조대상들을 건설하여 서로 연결시켜 놓음으로써 국내외 투자기업들이 공장 등을 세우고 생산과 판매활동을 할 수 있도록 투자환경과 조건을 마련하는 것
- 여기서 중요한 문제는 개발기업이 나라의 전반적인 이익과 경제개발구개발전략, 각 도의 구체적인 실정과 경제개발구의 기능에 맞도록 하는 것임
- 우선 국토관리기관과 개발기업 간의 토지임대차계약을 제대로 체결해야 함
  - － 토지임대는 이용권에 대한 임대이며 일정기간이 지나면 되돌려 받는 임차행위
  - － 개발기업이 개발계약과 개발총계획에 반영된대로 토지를 정리하고 하부구조대상들을 건설하도록 내용을 구체적으로 정하고, 토지임대비 전액을 일시에 지불하는 원칙을 지키도록 해야 함
- 청부건설계약의 체결과 이행을 정확히 해야 함
  - － 개발기업이 모든 건설행위를 다 맡아하기 어려울 수 있으므로 국내외기업들과 청부 건설계약을 체결할 수도 있음
  - － 토지정리와 하부구조대상별로 공사가 끝나면 개발기업이 개발구관리기관에 신청하여 준공검사를 받도록 하며 준공검사에서 통과한 후 청부계약체결에서 합의한 대금을 해당 청부기업체에 정확히 지불하도록 함



- 하부구조대상건설에 앞서 토지정리를 선행하도록 함
  - 토지정리의 시작은 창설된 경제개발구 개발의 시작을 의미할 정도로 중요
  - 토지정리가 선행되어 있으면 투자하려는 기업들이 많아지며, 이들 사이의 토지취득 경쟁을 불러일으켜 토지이용권의 가격을 높일 수 있음
  - 토지정리 선행에 중요한 것은 토지이용권의 초기판매가격을 합리적으로 정하여 하부 구조대상건설을 촉진하도록 하는 것
- 해당 기관과의 합의 하에 철거대상의 보상방식과 보상비를 적절히 책정해야 함
  - 도인민위원회는 중앙특수경제지대지도기관과 합의하여 철거대상의 보상기준, 철거 대상의 가치평가, 보상방식 등을 확정
  - 이는 개발기업이 도인민위원회와 체결하는 개발계약과 국토관리기관과 체결하는 토지이용계약에 규정할 수도 있음
  - 철거보상기준은 개발구 유형, 지리적 위치의 경제가치, 토지의 특성, 철수되는 기관의 사명을 고려하여 개발구별로 수립되어야 함
  - 개발기업은 보상에 지출된 비용을 토지이용권 판매가격에 포함시킬 수 있음

#### □ 토지분양과 하부구조대상의 운영

- 토지분양은 개발기업이 정리한 토지를 개발구에 들어오는 외국투자기업들에게 상업적인 조건으로 필요한 면적으로 갈라서 판매하는 경제활동(토지의 재임대)
- 하부구조의 운영은 개발기업이 하부구조들을 정상적으로 운영하면서 기업들에게 관련 서비스를 제공하고 사용료를 받는 경제활동
  - 개발기업은 자신들이 건설한 하부구조들의 소유권을 지니며, 운영권과 처분권을 행사할 수 있음
  - 처분권은 대상들의 전부 또는 일부를 제3자에게 양도 또는 임대하는 권리로써, 이와 관련된 내용들은 개발계약에 규정되며 국가가 부여한 개발권의 범위에 한정됨
- 토지분양과 하부구조대상운영의 특성 1 : 장기성
  - 외국투자기업들에게 정리된 토지의 이용권을 다 판매하려면 시일이 꽤 걸림
  - 하부구조 운영기간은 이보다 더 길어서 오랜 기간에 걸쳐 그 사용료를 징수함
  - 개발기업은 하부구조들을 정상적으로 운영하기 위해 오랜 기간 개발구에 남게 됨
- 토지분양과 하부구조대상운영의 특성 2 : 투기성
  - 토지이용권 판매가격과 하부구조 사용료는 개발구에서 자연적으로 형성되는 수요와 공급에 따라 변동됨

- 세계적으로 널리 이용되는 선진적 토지분양과 하부구조운영방법을 연구분석하고 실정에 맞게 적용하는 것은 경제개발구의 성패를 좌우함
- 토지이용권 가격과 하부구조사용료의 반영되는 것 : 지출된 투자액(토지사용료, 토지 정리비, 금융비용 등), 개발기업의 예정이익금, 개발구 안에서 수요·공급 관계

#### □ 경제개발구의 관리

- 경제개발구 관리란 입주한 외국투자기업들의 경제활동을 옹계 관리해나갈 수 있도록 체계와 방법론을 수립하는 것
- 경제개발구 관리의 특성(일반지역과의 차이)
  - 첫째, 국가에게 특수한 권한을 부여받은 관리기관에 의해 수행됨(관리기관은 국가 주권 행사기관으로 활동하나, 모든 국가 권리를 행사할 수 있는 것은 아님)
  - 둘째, 주로 외국투자기업들의 경제활동을 관리함
  - 셋째, 특혜제도의 실시를 위주로 진행됨(수속절차의 간소화, 세금의 감면과 면제, 저리자의 대부, 자유로운 생산과 판매활동조건 보장, 유리한 토지이용조건 보장, 외화의 자유로운 해외송금 보장 등)
  - 넷째, 경제개발구 관리는 외국투자관계법규, 국제투자관례 및 관습의 영향을 받음 (다른 국가와 체결한 투자조약·협정, 국제경제기구에서 채택한 투자관련 협약 등)

#### □ 시사점

- 경제개발구의 건설과 운영, 관리에 대해 구체적인 내용을 망라하여 체계적으로 정리한 논문임
- 경제개발구 정책을 수립하고 집행하는 북한의 기관, 경제개발구 개발에 참여하려는 개발기업, 입주 또는 투자하려는 외국투자기업 등에 참고가 될 만한 내용임
- 경제개발구 건설 시 개발기업은 장기적으로 참여할 수밖에 없기 때문에 잠재적인 정치적 위험을 헛지할 수 있는 접근이 필요함
- 개발기업은 초기부터 진행되는 관리기관과의 토지임대차계약, 토지이용계약, 도인 민위원회와의 개발계약, 시공업체들과의 청부건설계약 시 경제개발구 조성사업에서 예상되는 각종 문제들을 면밀히 파악하여 대응하여야 함
- 또한, 각종 계약에서 북한 해당 지역의 경제적 이익, 개발기업의 이익, 입주하는 외국투자기업의 이익을 사전에 면밀히 검토할 필요가 있음

## 4. 전력문제해결 모색 관련

### 4.1. 나라의 경제를 전기절약형경제로 전환시키는데서 나서는 중요한 문제

전력문제 해결을 위한 이용 측면의 방안으로서 전기절약형경제로의 전환에 필요한 현안을 검토하고, 전력인프라 확충, 제로에너지건축기술 교류 등 남북협력 기회를 모색함

#### □ 전력문제해결에 있어 전기절약형경제 전환의 역할

- 전력문제는 경제강국건설에서 가장 중요하고 절박한 문제로서 더 많은 전력을 생산하는 것과 전기절약형경제를 통해 이를 효과적으로 이용하는 것을 포함
  - 새로운 전력생산형태를 적극 개발하고 이용하는 것과 함께 전기를 최대한 적게 소비하는 경제로 전환시키는 것은 경제건설에서 매우 중요한 문제임
- 경제를 전기절약형으로 전환시킨다는 것은 단위제품당 전력소비기준을 낮추거나 같은 전기로 더 많은 생산물을 생산하는 경제로 개조 또는 갱신한다는 것임
  - 전기절약형경제는 전력낭비현상을 없애고 생산된 전력을 효과적으로 이용하는 데서 중요한 의의를 가짐

#### □ 나라의 경제를 전기절약형경제로 전환시키는데서 중요한 문제

- 경제건설의 쌍기둥으로 이야기하는 금속공업과 화학공업부문과 같이 전력을 많이 쓰는 부문과 단위들에서 전력소비를 극력 줄이는 방향으로 현대화
  - 전력소비가 제일 많은 금속공업부문에서는 생산성이 높고 전력소비가 적으면서 더 많은 질 좋은 강철을 생산할 수 있는 초고전력전기기로의 개조가 중요함<sup>9)</sup>
  - 자체 기술, 힘으로 자체 실정에 맞는 초고전력전기로를 도입한 천리마제강련합기업소의 성과를 바탕으로 초고전력전기기와 같은 전기절약형설비 확대 필요
  - 화학공업을 전기절약형으로 발전시키는 데는 카바이드제조방식부터 전기를 적게 쓰는 방식으로 전환하는 등 전기화학공업에 의한 제품생산에서 소비를 줄여야 함
  - 카바이드생산방식에 비해 전기를 12% 절약하며 환경오염이 없는 전기절약형생산방식인 탄소하나화학공업에<sup>10)</sup> 집중해야 하며, 이는 비료생산에서도 석탄을 가스화하여 수소를 얻고 암모니아를 합성하여 비료를 생산하는 전기절약형생산방식임

9) 강철 1t 생산에 일반전기로는 약 12시간, 초고전력전기는 1~2시간 소요되며, 일반전력전기로를 초고전력전기기로 개조하려면 변압기용량을 크게 하고 길이 높고 비저항이 작은 전극을 사용해야 함

10) C<sub>1</sub>화학을 의미하는 것으로 북한의 여러 신년사에서 언급된 바 있음

- 전력소비가 큰 생산공정들을 대담하게 정리, 갱신하여 과대용량설비 적정 교체
  - 모든 부문, 모든 단위들에서는 인민경제의 현대화, 정보화의 요구에 맞게 유연생산체계를 비롯한 첨단설비들을 도입하여 생산공정을 절약형으로 현대화해야 함
  - 유연생산체계를 통해 낡은 기계설비 몇 십대를 대신하는 첨단기계설비를 적용하고, 각 공장, 기업소, 지역의 특성에 맞도록 변압기, 기계설비, 공정, 전동기 정비
- 전기절약형 기계설비와 선진적 전력측정장치 도입을 통한 전력 리용률 향상
  - 지식경제시대는 모든 기계설비들을 전기를 적게 소비하는 전기절약형, 에네르기절약형 설비로 갱신할 것을 요구함
  - 모든 공장, 기업소들에 기계설비들의 최소전력소비한도를 과학적으로 정하고 전력적산계를 비롯한 전력측정장치를 설치하여 전력소비기준의 초과 억제
  - 모든 기관, 기업소, 주민세대가 정해진 전력소비한계를 따르도록 하고, 살림집이나 기관 청사 복도조명에 자동수감장치 설치 등 절약을 위한 다양한 수단 개발
- 령에네르기건축기술<sup>11)</sup>을 도입하여 전기절약형, 에네르기절약형으로 건설
  - 세계적 추세로서 화석연료에서 벗어나 빛에너지, 풍력, 지열과 같은 자연에너지에 리용하여 쓰는 전기절약형건축기술인 령에네르기건축기술 확대
  - 지식경제시대 요구에 맞게 에네르기절약형거리, 녹색형거리로 건설된 여명거리건설의 경험을 일반화하여 모든 건설물들을 전기절약형으로 설계 및 시공 추진

#### □ 시사점

- 김정은 집권 후 가장 중요한 정책과제 중 하나인 전력 상황 개선을 위해 전력공급 확대, 공급효율화, 수요관리, 재생에너지 적용 확산 등이 진행 중임<sup>12)</sup>
- 전력문제 해결을 위해서는 생산량 증대와 송배전 손실을 저감 등 공급 확대를 기반으로, 낭비를 없애고 효과적 사용을 도모하는 리용 측면의 구체적 방안 중요
- 전력수급은 경제와 생활 전반에 미치는 영향이 매우 크다는 점에서 남북협력에 있어서도 전력인프라 확충, 통합전력망 구축 등을 우선 추진하도록 함
- 각종 개발사업을 구상함에 있어 사전에 전력수급계획을 면밀하게 작성하도록 하고, 재생에너지 활용과 제로에너지건축물 건립에서의 다각적 협력방안 모색 필요

11) 제로에너지(Zero Energy)건축기술을 의미함

12) 박영자 등(2018), “김정은 시대 북한 경제사회 8대 변화”, 통일연구원

## 4.2. 전력문제 해결을 위한 효과적인 에너지자원 개발 방안

전력문제 해결은 경제 개발을 위해 필요한 일이며, 미래 잠재력이 크고, 기술개발로 효율이 높은 자연에너지 자원 개발을 독려, 특히 지방의 다양한 에너지자원 발굴을 강조

### □ 전력문제 해결을 위한 주요 방향<sup>13)</sup>

- 효과적 이용과 전력생산 증대를 위해 전력생산토대 정비보강 : 발전기 등 설비·구조물의 기술공학적 지표들을 원래대로 회복해야 함
- 전력공업부문의 개건현대화 실현 : 화력·수력발전소의 효율을 높일 수 있음
- 정비보강과 개건현대화를 위해 국가적인 투자 확대 필요 : 대규모 수력발전소의 언제바닥파기를 우선적인 정비대상으로 할 필요
- 새로운 동력자원 개발 : 규모는 국가적 수준에 가능하나, 모든 도, 시, 군 등 지방범위에서도 지방 특성에 맞는 동력자원을 적극적으로 최대한 개발할 필요

### □ 지방의 다양한 에너지 자원의 효과적 개발 이용<sup>14)</sup>

- 지방의 다양한 에너지 자원은 전력생산을 빨리 늘일 수 있다는 강점을 가짐
  - － 태양에너지 : 모든 도, 시, 군들이 보유한 전력생산자원으로 년평균 해비침률 51% 이상으로 높은 수준이며, 태양빛전지판설치에 유리한 지역에 건설할 필요
  - － 풍부한 수력자원은 전기문제 해결 면에서 석탄보다 더 현실적임: 한해 1,000~1,200mm로 강원도, 황해북도, 평안남북도 일부 지역의 경우 세계 평균(840mm)을 훨씬 상회하며, 산이 국토의 80% 이상을 차지하고 골짜기가 많아 잠재력 높음
  - － 풍력자원 : 동서해안 가와 백두산 등 고산지대는 년평균 바람속도 3~6m/s
  - － 조수력자원 : 서해안지역에 필요한 전력수요 충족 가능
  - － 용광로 등 공업로, 보일러 운영공장, 기업소에서 나오는 폐열발전기술로 전력생산
  - － 도시지역 각종 유기폐설물 : 생활오물, 가축배설물, 곡식 폐기물 등은 친환경적
- 관련 과학기술의 급속한 발전으로 에너지 자원을 이용할 가능성이 증가함
  - － 기술발전을 통해 저밀도, 분산성, 변동성을 극복하고, 생산공급 집중·연속성 보장
  - － 관련 기관(김일성종합대학, 국가과학원) : 지열펌프, 태양빛전지, 풍력발전기, 태양 열물가열 등 에너지 전환설비 개발, 생산기지 구축 등을 실현

13) 리진주(2019), “현시기 전력문제해결에서 나서는 중요문제”, 『경제연구』 제3호(누계 제184호), pp.10-11.

14) 박상철(2019), “지방의 다양한 에너지자원을 효과적으로 개발리용하는 것은 전력문제해결의 중요방도”, 『김일성종합대학 학보』 제1호(누계 제65권), pp.6-9.

- 전기에너지 저장하는 연축전지 저장용량과 사용수명 증가로 저장방식이 심화됨
- 강원도의 경우 자체적으로 수력발전소 건설을 완공하여 전력 자급자족을 실현

#### □ 자연 및 화석 에너지 간 경제적 효과성 분석을 통한 합리적 개발 도모<sup>15)</sup>

- 전력문제 해결을 위해 수력자원을 위주로 하면서, 풍력, 지열, 태양열 등 자연 에너지를 전력생산에 적극적으로 이용하기 위한 대책을 세우는 것
  - 화석에너지자원 고갈 시 이를 이용하는 생산부문은 원료난을 겪을 수 있음
- 비교의 통일성을 보장하여 객관적으로 에너지자원 간 경제적 효과성을 정확하게 파악함으로써 자연에너지자원을 이용한 전력생산에 대한 사회적 관심 제고
- 자연 및 화석 에너지 자원에 의한 전력생산과 관련한 지출항목과 결과항목 검토
  - 지출항목(전력생산비용, 제진장치비용), 결과항목(생산 전력, 처리 못한 유해물질)
  - 동력 원천 관련 노동이 없고 공정이 단순한 자연에너지 자원에 비해 화석에너지 자원은 채취나 수송과정 상 노동, 복잡한 기술적 과정과 공정이 있음
  - 환경의 영향 : 화석에너지 자원 연소 시 산소 소비로 인해 인간 생명에 위협, 태양빛 전지판과 축전지 등 폐기물 처리 문제도 중요(재생이용 모색 필요)
  - 기술발전수준 : 완성단계에 있는 화석에너지 자원에 비해 자연에너지 자원은 초기 단계이므로 생산효율을 높이고 원가를 낮출 수 있는 가능성이 있음
- 화석에너지 자원에 비해 자연에너지 자원에 의한 전력생산이 더 경제적이므로, 관련한 다양한 문제를 해결하여 보다 많은 전력 생산을 위해 노력해야 함

#### □ 시사점

- 경제개발을 위해 전력이 중요한 기반시설임을 인식하고 확대가 필요함을 강조
  - 국가적인 투자사업임을 규정하고 있으나, 지방 등 소규모 수준에서도 지역 경제를 위해 자력으로 전력 생산을 해야 함을 자체 강조
- 화석에너지 자원보다는 자연에너지 자원 중심의 전력 생산 방향을 설정
  - 특히 수력자원을 중심을 놓고 있음 : 수력발전소 효율을 위해 대규모 정비도 강조
  - 전국적으로 산재한 자연에너지 자원을 활용하여 빠른 시일에 전력 생산량을 늘일 수 있다는 점을 지적하면서 기술개발을 통해 효율 높은 설비지원 가능성도 증가

15) 장현식(2019), “자연에너지와 화석에너지에 의한 전력생산의 경제적효과성을 분석하는데서 나서는 문제”, 『김일성 종합대학학보』 제1호(누계 제65권), pp.21-30.

## 5. 건축 및 단지개발 관련

### 5.1. 첨단기술개발구의 구성 및 배치

첨단기술개발구는 새 기술의 창조와 개발을 중시하는데, 이를 위해 대학교육구, 과학연구구, 산업구, 생활구로 구분하고 배치할 것을 제안하고 있음

#### □ 대학교육구와 과학연구구

- 대학교육구와 과학연구구는 밀접히 결합되어야 함
  - － 대학교육구는 첨단기술산업을 위한 기술인재들을 키워내는 기능을 수행함. 과학연구구는 교육과 산업을 연결시키는 역할을 수행함
  - － 대학교육구와 과학연구구의 기능과 역할에 맞게 합리적으로 배치하여야 함
- 대학교육구와 산업구는 밀접히 결합되어야 함
  - － 첨단과학기술연구개발의 최종목표는 연구성과를 생산에 도입하는 것으로, 과학연구를 위한 수요정보와 상품정보를 제공하여 산업구에서의 생산기능을 높이고 상품의 질제고와 기술발전을 추동할 수 있게 배치하여야 함

#### □ 산업구

- 생산기업소의 부지요구를 만족시키며, 발전전망을 고려하여 배치하여야 함
  - － 산업구에는 첨단산업기업소들과 창고, 화물적재장 등이 포함됨
  - － 산업구는 편리하고 빠른 교통을 보장하고 외부와의 연계가 합리적으로 되도록 계획하여 원자재와 제품의 수송을 보장해야 함
  - － 첨단기술산업은 일반산업과 달리 환경에 대한 요구가 매우 높으므로 좋은 생산환경을 보장하고 물, 전기 문제를 원만히 풀 수 있게 배치하여야 함

#### □ 생활구

- 생활거주기능을 수행하고, 일반적으로 각종 살림집과 봉사시설들이 포함됨
- 살림집 구획은 독립적으로 계획하고 산업구와 인접하여야 함
- 교육조건과 보건조건, 문화생활조건 등과 관련한 봉사시설을 충분히 예견하여야 하고, 거주환경의 녹화를 보장할 수 있게 계획하여야 함

#### □ 남측의 연구개발특구

- 「연구개발특구의 육성에 관한 특별법」 제34조에 따라 연구개발특구를 관리하기 위한 기본방향, 특구안의 토지용도의 구분 및 관리에 관한 계획, 녹지 및 환경의 보전에 관한 사항 등을 정하기 위해 「연구개발특구 관리계획」<sup>16)</sup>을 수립함
- 특구에 소재하는 토지에 대해서는 개발계획 및 기존 도시·군관리계획 상의 용도 지역 등을 고려하여 주거구역, 상업구역, 녹지구역, 교육·연구 및 사업화시설구역, 산업시설구역으로 구분하여 관리함
- 대전, 대구, 광주, 부산, 전북에 걸쳐 5개의 연구개발특구를 관리하고 있음

#### □ 시사점

- 북측의 첨단기술개발구는 남측의 연구개발특구와 비슷한 성격을 가진 것으로 보임  
－ 생산, 주거, 연구 등 생산지원시설들을 독립적 배치하되 동시에 산업구를 중심으로 밀접히 결합하도록 하는 등 복합개발 구상을 하고 있는 것으로 보임
- 첨단기술개발구를 대학교육구, 과학연구구, 산업구, 생활구로 세분화하여 구분한 것으로 보아 구체적인 도시총계획 안에서 환경에 대한 요구, 거주환경의 녹화를 중요시하는 것으로 보여짐

16) 「연구개발특구 관리계획」(과학기술정보통신부고시 제2018-58호)



## 5.2. 살림집 유형별 배치비율에 따르는 기술경제기준<sup>17)</sup>

토지의 효과적 이용과 질 높은 거주환경 보장을 위해 살림집 유형별 구획설계 시 평균층수, 인구밀도, 건축밀도 등 기술경제기준을 합리적으로 고려하는 것이 중요함

### □ 살림집 유형별 배치비율에 따른 기술경제기준 고려의 중요성

- 살림집구획을 계획함에 있어 살림집유형별비율에 의한 기술경제기준을 합리적으로 하는 것은 토지의 효과적 이용과 훌륭한 생활환경 보장에 중요한 요인임
- 살림집구획의 살림집건축총밀도와 인구총밀도, 살림집연건축면적의 상관관계를 분석하고 살림집유형별 배치비율에 따르는 기술경제기준에 대하여 검토함

### □ 살림집의 합리적 계획을 위한 기본조건

- 거주환경은 건축밀도에 따라 좌우되지 않으며, 살림집의 배치와 관리가 중요함
- 다층살림집을 계획할 때 해비침과 통풍조건을 만족시키고 충분한 녹지면적을 만족하면서 여러 효과적인 배치방식을 적용하여 살림집 건축밀도를 높여야 함
  - － 조건이 만족되는 구획들에 일정한 비율의 고층살림집을 건설하면 토지절약효과를 높일 수 있음
- 인구밀도가 지나치게 높으면 주민들의 생활과 활동에 복잡성이 생기며 지나치게 낮으면 토지 이용률이 떨어지고 사람들 사이의 연계에도 불편을 준다는 점에서 인구밀도 조절도 중요함
  - － 도시에서는 자연기후와 지리적 위치, 주민들의 생활습관 등을 고려하여 인구밀도 조절 지수를 정할 수 있음
  - － 토지 절약과 거주환경의 질을 동시에 고려하여, 규모가 작은 구획, 고층살림집비중이 높은 지구, 개건 지구에서는 인구밀도 조절지수의 상한을 취하고, 반대로 규모가 큰 구획, 고층살림집이 없거나 비중이 낮은 지구, 신설 지구는 하한 적용
- 도시마다 지리적 위치에 따라 해비침 조건이 다르며 위도가 낮은 지대의 도시일수록 살림집들의 해비침 격리거리가 줄어들면서 인구밀도는 높아짐
  - － 인구밀도를 높이는 것에는 한계가 있으며 지나치게 높은 인구밀도는 거주환경의 질을 낮출 수 있으므로 살림집 구획계획과 건설에서는 주민들의 생활상요구를 고려하지 않고 살림집 사이간격을 줄이는 현상이 나타나지 않도록 하여야 함

17) 한은희(2019), “살림집유형별 배치비율에 따르는 기술경제기준”, 『조선택축』, 2019년 제3호(누계 제114호), p.45

#### □ 살림집 구획설계 과정에서의 경제적 합리성 검토 및 제안

- 살림집 구획설계에서는 인구밀도를 살림집 연건축면적밀도와 결부하여 매 방안들의 경제적 합리성 정도를 비교분석하여야 함
  - － 살림집 연건축면적밀도는 도시의 규모와 살림집 층수, 살림집 배치형식, 기후조건과 생활 습관 등에 따라 달라질 수 있음
- 기존자료에 의하면 살림집 평균층수가 6층 이하일 때 살림집 연건축면적밀도는 1만㎡/ha 이하이므로, 1만㎡/ha 이상이 되려면 고층살림집들의 비중을 높여야 함
- 과거 건설된 여러 살림집 구획들을 대상으로 살림집 유형별 배치비율에 따르는 기술 경제기준의 변화특성을 분석한 결과는 다음과 같음
  - － 살림집 평균층수는 탑형살림집 구획이 제일 높고, 탑형과 선형의 비가 3:7인 혼합형살림집 구획이 제일 낮음
  - － 인구총밀도는 탑형살림집 구획이 제일 높고 탑형과 선형이 비가 5:5인 혼합형살림집 구획이 제일 낮음
  - － 살림집 건축총밀도는 탑형과 선형의 비가 3:7인 혼합형살림집 구획이 제일 높고 5:5인 혼합형살림집 구획이 제일 낮음
  - － 살림집 연건축면적밀도는 탑형살림집 구획이 제일 높고 탑형과 선형의 비가 5:5인 혼합형살림집 구획이 제일 낮음
- 살림집 구획설계에서는 살림집 사이격리거리를 철저히 보장하여 해비침과 통풍 등 주민들의 생태환경조건을 만족시키는 것이 중요함
  - － 이를 위해서는 다층살림집 구획인 경우 살림집 연건축면적밀도가 18,000㎡/ha를, 고층살림집 구획인 경우 26,000㎡/ha를 초과하지 않도록 하여야 함

#### □ 시사점

- 국내에서도 공동주택 계획 시에는 상위계획에서 정한 호수, 수용인구 범위 하에 일조와 통풍을 고려하여 건물을 배치하고, 건물높이, 층수, 건폐율, 용적률 등을 충분히 확보하여 경제적 측면에서의 최적안을 작성함
- 다층살림집, 고층살림집 등 살림집을 유형별로 계획함에 있어 탑형, 선형 등의 배치 비율을 다양하게 조합하되 평균층수, 인구밀도, 건축밀도 등 기술경제기준을 합리적으로 고려하는 것이 필요함
  - － 향후 북한지역 내 주거단지의 구체적인 계획에 있어 유형별 살림집 배정, 단지 내 구획과 건물 배치, 건폐율, 용적률 설정 시 본 문헌의 기준을 참고하도록 함

### 5.3. 도시건축형성에서 예술적 호환성<sup>18)</sup>

건축물, 건축군, 단지, 도시의 건설에서, 해당 지역의 특성을 살리면서 주변과 조화로운 조형예술성과 통일성을 동시에 보장하는 예술적 호환성을 강조

#### □ 도시건축형성에서 예술적 호환성이란?

- 도시건축형성이란 도시를 이루는 요소들이 건축적으로 서로 조화롭게 배치되고 결합되어 일정한 사상예술성을 보여주는 꾸밈새, 모양새를 창조하는 과정
- 호환성은 복수의 사물들이 서로 주고받거나 바꾸어 맞출 수 있는 성질이나 특징
- 도시건축형성에서 예술적 호환성은 건축공간에서 다양한 형성요소들이 생활기능과 구조적 요구가 보장되면서 통일적으로 조화롭게 연결된 형성 지속성
  - 도시의 구성요소, 구성단위들인 건축물이나 건축군들이 독자적으로가 아니라 주변 환경, 주변 건축공간들과 서로 연결·조화되는 것

#### □ 도시건축형성의 예술적 호환성은 본질적으로 조형 예술성과 통일성이다

- 건축군과 살림집군, 도시는 개별 건축물과 건축군, 거리의 조화로운 결합의 결과
  - 건축군, 거리, 도시의 구성요소는 특색이 있어야 하나, 모두 두드러지게 형성되면 산만, 조잡해지며 통일성을 위해
  - 문화예술작품은 독립적이지만, 건축물은 다른 건축물과의 관계 속에서 건설
  - 즉 하나의 건축군, 하나의 거리가 그 지역의 성격과 사명, 자연지리조건, 기후조건에 맞게 예술적 종자, 주제가 명백히 살아나는 하나의 작품이 되어야 함
  - 살림집군이나 공공건축군, 구획, 구역, 지구들은 도시 생활단위체계, 도시기능에 따라 고유한 특징을 살리면서 통일성이 부여되어야 함
- 건축예술에서는 조형적인 통일성을 보장하는 것이 중요
  - 예술적 호환성은 조형예술성을 바탕으로 하고 통일성을 기본전제로 함
  - 도시건축형성에서 조형예술성과 통일성을 보장하려면 도시형성요소의 질적 공통성을 찾아내고 그것을 전일적 형성체계와 질서에 복종시켜 조화롭게 결합해야 함
  - 개별 건축의 구성요소에서 주도적인 것과 종속적인 것을 바로 설정하고 그 상호 관계를 잘 해결해야 하며 균형과 형성수법의 통일성을 보장해야 함

18) 박창식·리은광(2019), “도시건축형성에서 예술적호환성에 대한 일반적리해”, 『조선건축』 2019년 제3호, p.4.

박창식·허일진(2019), “도시건축형성에서 예술적호환성을 보장하기 위한 기본요구”, 『조선건축』 2019년 제4호, p.5.

- 구성요소의 연결부를 조화롭게 맞물려야 하며 각 건물들의 높이, 양상, 배치수법, 색채 등을 통일

## □ 기본적 요소

- 해당 도시의 성격에 따라 건물의 사명과 기능, 특징을 살리는 것
  - 건물의 형태와 크기를 잘 선정하고, 건물입면을 생활적 요구, 현대적 미감에 따르는 조건을 만족시킬 뿐만 아니라 도시의 미적요구와 형성체계, 질서에 맞아야 함
  - 독특한 구성요소, 구성단위를 효과적으로 배합하여 건축공간에서 다양성을 보장 (인민대학습당, 평양대극장, 인민문화궁전과 같이 현대조선식 기와지붕으로 된 구성요소, 개선문과 같이 기념비적 건축물로 도시건축공간의 다양성 추구)
  - 건축적 세부와 마감처리에서 건축물의 기능별로 다르게 할 수도 있음
- 건물과 건물, 건물과 건축군, 건축군과 건축군들은 물론 주변 자연환경이나 시설물들과의 상호 관계를 잘 타산하여 배치
  - 사명과 기능이 각기 다른 건축물들을 묶음식, 병렬식, 혼합식, 자유식과 같은 다양한 수법으로 배치
  - 시공간적 변화와 시공간적 유도방법을 비롯한 여러 가지 형성방법들을 적용하여 필요한 대상에 시설을 집중시키거나, 연상을 불러일으키는 효과 유도
  - 건물들을 들쭉날쭉하게 배치하고 그 사이 공간에 녹지, 분수, 조각 등 자연지물들을 배합하여 거리나 구획을 형성하되, 이러한 다양성은 통일성을 전제로 함

## □ 시사점

- 건물들이 모인 블록과 거리, 이들이 모인 소지역, 소지역이 모인 도시의 외관을 형성함에 있어 통일적 예술성을 강조
- 북한에서 건축물, 건축군, 도시의 외관에서 예술적 호환성을 강화하는 것은, 토지개발과 건축에 있어 경제성과 사업성을 우선시하는 남한보다 유리할 수 있음
- 향후, 남한의 기업들이 북한에서의 건축, 단지개발, 도시개발에 참여시, 북한에서 강조하는 예술적 호환성을 고려할 필요가 있음
  - 특히 기성시가지, 큰 규모의 도시일수록 사전의 개발구상, 토지이용계획, 단지계획 등에서 이러한 요구는 더욱 커질 것으로 예상

## 5.4. 에너지절약형건축을 위한 다양한 녹색건축기술

### □ 녹색형복합기능건축물의 개념 및 예시<sup>19)</sup>

- 녹색형복합기능건축물은 기능이 서로 다른 공간들이 한 건축물에 통합되는 건물이며, 기본건물기능과 태양열 온실기능을 통합한 건물임
- 학생소년회관의 후생건물을 녹색형복합기능건물로 건설하였고 설계단계에서부터 에너지를 절약할 수 있도록 함
  - 학생소년회관 기본건물의 앞공지에 배치하고, 남향으로부터 서쪽으로 -30°방위각에 위치함. 건물의 향좌는 태양열에너지이용 제2구역(70%)에 속해있음
  - 채광과 통풍을 보장하기 위해 건물 높이의 약 1.5배의 좌우, 앞뒤로 격리거리를 줌
  - 한쪽 복도형으로 하되 복도가 북쪽면에 놓이도록 배치함. 체형결수 0.3이하로 되도록 동서방향으로 길게 형성함
  - 난방열손실이 작아지도록 건물의 형태결수를 최소로 하여 세대 평면을 계획함
  - 기본건물의 정면부분을 태양열온실과 통합배치하여 충분한 집열면적을 보장하면서도 사계절 신선한 열매납재를 생산하도록 함
  - 건물의 보온성을 높이기 위하여 외벽체와 천정, 바닥면의 열교차단률은 95%이상, 외벽체와 천정, 바닥면의 열전도도는 0.25W/m<sup>2</sup>K이하로 보장되도록 함
  - 최소채광비를 보장할 수 있도록 건물의 북향과 동서향에는 수지2겹창을 설치하고 필요한 보온장치를 하여 난방부하를 최대한 줄일 수 있게 함
  - 비지지벽에는 재순환이용건재인 흡경화블록을 적용하여 시멘트소비량을 줄임
  - 후생건물에는 물가열기 3대를 설치하여 날씨조건에 관계없이 매일 180여L의 더운 물을 보장할 수 있게 함. 조명과 전자제품 이용에 필요한 발전능력은 태양전지판 (200W×11개)을 집중배치하여 조성함

### □ 에너지절약형건축에서 피동식기술<sup>20)</sup>

- 에너지절약형건축에서 피동식기술을 적용하면 적은투자로 많은 냉난방에너지를 보장할 수 있음
  - 피동식기술의 지표는 건축체형계획의 집약화, 외벽체, 만장, 바닥의 보온성능개선,

19) 손영수(2019), “녹색형복합기능건축물로 건설된 후생건물”, 『조선건축』, 2019년 4호(누계 제115호), p.40.

20) 김학민(2019), “에너지절약형건축에서 피동식기술의 적용규모결정”, 『조선건축』, 2019년 3호(누계 제114호), p.47.

- 창문의 보온성능개선, 피동식태양열난방, 창문의 해가림, 건물의 기밀성개선, 지열회수이용, 건설예산의 추가(건축체형계획은 제외)를 전제로 함
- 지표별추가예산을 어떤 비율로 설정하느냐에 따라 적용규모를 합리적으로 결정할 수 있음

#### □ 건물통합형태양빛발전 및 집열기술<sup>21)</sup>

- 건물통합형태양빛발전(BIPV) 기술은 태양빛전지판을 건물의 지붕이나 건물둘레구조와 결합시켜 건축마감재료의 기능과 전력생산의 기능을 수행할 수 있음
- 태양빛발전의 주요구성요소인 빛전지판모듈을 외부에 노출된 상태로 설치한 경우, 자연 통풍이 이루어지지 않아 빛전지판에서 발생하는 열에 대한 문제가 없음
  - 그러나 건물의 한 구성요소로 태양빛전지판을 둘레구조에 적용하는 경우, 빛전지판 뒷면에서 발생하는 열은 방출되지 못하므로 발전효율을 저하시킴
- 빛전지판에서 발생하는 열을 건물에 이용하는 기술은 BIPV 또는 BIPV/T 계통이라고 함. 건축마감재료의 기능, 전력생산의 기능, 열생산의 기능을 수행함
  - 빛전지판에서 나오는 열의 이용방식에 따라 공기식, 액체식으로 나눌 수 있음
  - 공기식 : 집열효율을 높이기 위해 빛전지판의 뒷면에 알루미늄박판을 붙이기도 함. 발전효율이 10~15%, 집열효율이 40~45%로 나타남
  - 액체식 : 발전효율이 10~13%, 집열효율이 40~50%로 나타남
- 최근 포물경의 태양반사판 위에 공기식과 액체식을 결합한 PVT계통이 생김. 연간 평균발전효율은 12.7%, 집열효율은 55.5%로 전체에너지효율은 68.2%로 나타남

#### □ 시사점

- 피동식기술 및 태양빛발전기술 등 다양한 녹색건축기술을 활용하여 에너지절약형건축의 적용 범위를 넓힐 수 있음
- 녹색형복합기능건축물은 향좌, 배치, 건축 자재를 활용하여 설계단계에서부터 에너지를 절약함

21) 최수성, 지성철(2019), “건물통합형태양빛발전 및 집열기술”, 『조선건축』, 2019년 4호(누계 제115호), p.47.

## 6. 2019년 완료 주요 사업의 건설 특성

당 차원 역점 사업으로서 연내 완료된 양덕군 온천관광지구와 삼지연 2단계 건설사업에 대해 진행과정에서의 특이사항을 정리하고 북한 사업의 기술적 특성을 검토함

### □ 양덕군 온천관광지구 개요 및 사업 특성

- 복합체육문화휴식기지, 건강치료봉사기지로써 2018.11 착공하여 2019.12 준공
- 166만여㎡ 부지에 려관구획, 치료 및 료양구획, 휴양구획, 종합봉사구획, 야외온천장구획, 스키장구획, 승마공원구획, 공공건물 및 살림집구획 등 도시기능 구현
  - 수천 동에 달하는 농촌살림집과 공공건물 신설 및 개진
  - 지방공업공장들을 현대적으로 공사하고 전기문제 해결을 통해 생산 정상화
  - 50여km의 도로, 10여만㎡에 달하는 옹벽공사, 10여개의 다리개진, 강하천 정리
  - 삼계차굴 공사 및 8km의 철길 부설을 통해 주변일대 일신
  - 60여종 12만여 그루의 나무, 꽃관목을 심고 30여만㎡ 잔디밭 조성하는 원림녹화
- 건설 진행 상의 특이사항
  - 일정계획 준수를 위해 100여리에 분산된 건설대상에 대한 구체적 작전안 수립
  - 현장지휘부에서는 매일 화상회의를 통하여 시공단위들에서 건설의 질을 최상의 수준에서 보장하고 대상별, 공정별 공사계획을 일정대로 추진하도록 요청
  - 온천료양소건설에 있어 140만여㎡에 달하는 기초굴착공사를 20여일만에 마무리하고, 건물기초콘크리트치기 후 70여일만에 건물골조공사 완료
  - 두 달 동안 60여만㎡에 절토공사와 성토공사를 완료한 후 3개의 스키주로 형성
  - 온정역사에서 수천㎡의 기초굴착공사를 끝내고 근 20m 높이의 80여개 기초기둥 공사를 20여일 동안 진행한 후 골조공사는 열흘 동안 완료
- 기술적 특성
  - 70여일 간 50여동 건물에서 8만 8,000여㎡의 골조공사를 완료하는 과정에서 압송기, 혼합기 등 건설기계화수단들로 속도를 높이고, 자재보장을 확고히 앞세움
  - 건물외벽타일붙이기에 있어 공정상 요구성을 높이면서 역량편성, 자재보장, 기공구 보장대책을 통해 일정을 단축하였으며, 자체제작 자연돌과 타일가공설비로 공정별 작업시간을 줄이고 건물들의 특성에 맞게 자동발판 등을 기동성있게 설치
  - 삼계차굴공사에서 암질에 따른 발파방법 수용 및 교대가 교대를 돕는 공격전 전개
  - 철다리공사에서 소형부재블록에 의한 기둥콘크리트시공방법과 대형보부재조립에

의한 다리보시공방법, 함형블록에 의한 기동콘크리트시공방법 등을 도입하여  
목재와 로력을 절약하면서 속도를 배로 향상

#### □ 삼지연 2단계 개발사업 개요 및 사업 특성

- 산간문화도시의 표준, 사회주의 이상향을 만드는 역점 사업으로, 12월 2일 2단계 준공식 후 삼지연시를 삼지연시로 승격
- 2단계 사업에서는 수백정보 부지에 4,000여 세대 소층다층살림집과 380여 동의 공공산업건물을 새로 일떠세우고 개건하였으며, 3단계는 2020년 10월 완공 예정
- 양강도도시설계연구소, 두산건축연구원, 평양건축대학, 평양도시설계연구소를 비롯한 여러 단위에서 설계를 담당하고, 216사단에서 주된 시공 담당
- 건설 진행 상의 특이사항
  - 파쇄장과 블록성형장, 인조석판생산기지를 통해 필요한 건재 생산 보장
  - 두달 동안 164개 호동 살림집 보수를 진행하는 등 총 1200여 세대 개건보수
  - 10여만<sup>m</sup> 부식토를 확보하고, 90여만 그루 나무와 100여만<sup>m</sup> 지피식물심기 실시
  - 도인민위원회, 도농촌경리위원회, 도무역관리국이 자재, 기공구, 생활필수품 지원
  - 마감건재의 국산화비중을 높이기 위해 가치있는 발명 및 창의고안 적극 수용
- 기술적 특성
  - 216사단적으로 수백건의 기술혁신안이 창안도입되어 2배 이상의 건설속도 확보
  - 미끄럼식틀들에 의한 일체식벽체시공방법으로 목재 절약 및 이틀에 한층씩 진행
  - 북부고산지대에 맞는 신규공법으로 석달 안되는 기간에 천수백세대 살림집 개건
  - 따라앞서기, 따라배우기, 경험교환운동으로 전 시공단위에서 새기술창조열풍 확산
  - 삼지연에 흔한 부사로 천연돌질감부사장식재, 부사기단재, 부사란주 등 건재 활용
  - 겨울철 삼지연시인민병원 골조공사에서 수천<sup>m</sup>에 달하는 기초구간에 비닐박막으로 덧집을 짓고 수십개 난로로 보온대책을 세워 4만여<sup>m</sup> 기초콘크리트치기 진행

#### □ 시사점

- 건설공법 혁신과 마감건재 국산화를 강조한 최근 신년사의 내용이 대형 건설사업의 진행방식에 적극 반영되어 있음
- 인력의존도가 여전히 높은 상태에서 시공속도를 향상시키기 위해 기계화비중을 늘 이면서 현지 기후적·지리적 특성을 고려한 공법과 자재를 적극 개발·적용하고, 골재, 블록, 인조대리석 등 주요 건자재는 최대한 자체 생산하되 외부 지원을 수용함



2019년도  
북한 건설·개발 동향

## 제2장 건설·개발 동향 분석





## 건설 · 개발동향 분석

### 1. 분석대상 인프라 유형 분포

- 2019년 건설동향 관련 최종 분석대상 기사는 총 657건임
  - － 기사를 개발, 제도, 계획으로 구분하면, 개발 649건, 제도 7건, 계획 1건
- ‘개발’기사 총 649건 중에서 빈도수가 많은 유형은 농림어업시설, 공장시설, 국토 지역개발, 공급시설 순임<sup>22)</sup>
  - － 산림복구사업 2단계 사업 등이 포함된 농림어업시설 129건, 순천린비료공장 건설 등 공장시설 92건, 원산갈마해안관광지구 건설이 포함된 국토지역개발 84건, 전국 자연 자원개발사업 발전체계 개발 및 이용 등이 포함된 공급시설 85건 등이 있음
  - － 이외 교육복지시설 76건, 교통물류시설 50건, 환경방재시설 41건 등임

[표 2] 분석대상 인프라 시설유형별 및 기사 구분

(단위 : 건)

구분	계	제도	계획	개발
교통물류시설	50	0	0	50
공급시설	85	0	0	85
발전시설	66	0	0	66
발전시설 외	19	0	0	19
공장시설	92	0	0	92
도시생활시설	28	0	0	28
살림집	21	0	0	21
살림집 외	7	0	0	7
국토지역개발	89	4	1	84
특구/개발구	5	0	0	5
특구/개발구 외	84	4	1	79
문화휴양시설	38	2	0	36
교육복지시설	76	0	0	76
광업자원시설	29	0	0	29
농림어업시설	129	0	0	129
환경방재시설	41	1	0	40
미분류	0	0	0	0
합 계	657	7	1	649

22) 개별 사업의 구체적 내용은 2019년 북한 건설·개발 동향 1~4분기 보고서의 부록편에 있음

## 2. 유형별 주요 건설·개발 동향

### 2.1 교통물류시설

- 동, 서해선 북남철도, 도로 연결 및 현대화 착공식 진행(조선신보, 01.09.)
- 평안북도 평양-신의주도로 개건보수사업 완료(민주조선, 03.16.)
- 양강도 김형직군 금창리에 다리 완공(노동신문, 05.04.)
- 평안북도 천마군 도로개건 및 다리 완공(노동신문, 05.12.)
- 양강도 삼지연시 해산-삼지연 철길 완공(민주조선, 10.24. / 조선신보, 10.23.)
- 평안남도 석탄온천역-온정역 철길 공사 완료(노동신문, 10.31, 12.08.)

#### □ 동, 서해선 북남철도, 도로 연결 및 현대화 착공식 진행(조선신보, 01.09)

- 동, 서해선 북남철도, 도로연결 및 현대화 착공식을 2018년 12월 26일 개성시 관문역에서 진행하였으며, 이는 관문점선언에서 언급되었으며 「9월평양공동선언」에서 지난해 안에 착공식을 가지기로 한 문제
- － 북측 리선권 조국평화통일위원회 위원장, 방강수 민족경제협력위원회 위원장, 남측 조명균 통일부장관, 김현미 국토교통부장관을 비롯한 북과 남의 관계자들 그리고 몽골, 러시아, 중국을 비롯한 철도협조기구 관련국, 국제도로협력관계자들이 참가



[그림 1] 동·서해선 철도 도로 연결 및 현대화 착공식 [사진-대한민국 정책브리핑]  
출처 : 정책브리핑(국토교통부), 2018.12.26 촬영, “동·서해선 철도 도로 연결 및 현대화 착공식”

#### □ 평안북도 선천군, 평양-신의주도로 개건보수사업 완료(민주조선, 03.16)

- 선천군인민위원회 일군들이 도로보수와 관리사업을 힘있게 내밀어 성과를 거둠
- － 특히 평양-신의주도로의 맑은 구간 도로보수사업에 광범한 군중을 조직동원
- － 도로의 견고성은 종전에 비해 더 높아지고 도로의 평탄성이 높은 수준에서 보장됨

□ 양강도 김형직군 금창리에 다리 완공(노동신문, 05.04.)

- 금창리 콘크리트다리 건설로 중강군~해산~강계방향 수송수요와 교통 편의 향상  
- 중강군을 거쳐 해산과 강계방향으로 오가는 륜전기재들의 안전한 운행과 인민들의 교통상 편의를 더 잘 보장할 수 있게 됨

□ 평안북도 천마군 도로개건 및 다리 완공(노동신문, 05.12.)

- 산이 대부분을 차지하는 군에는 령길과 굽이길이 많고 기술상태도 좋지 못했는데, 몇해 전부터 도로기술개건사업에 더욱 힘을 넣고 있음
- 군소재지에서 구성시 방향 도로구간 내 10여리 령길 도로의 폭 확장과 나무다리 대신 콘크리트다리를 건설하여 대형화물자동차가 쉽게 다닐 수 있는 도로 완공

□ 양강도 삼지연시 해산-삼지연 철길 완공(민주조선, 10.24. / 조선신보, 10.23)

- 나라의 철도망을 완비, 해산-삼지연철길 개통식 15일 위연청년역 진행
- 216사단 철길건설려단, 백두산영웅청년려단, 618건설려단 등 시공
- 수십km 노반닦기와 레루부설, 여러개 역사, 80여개 공공건물, 살림집 등



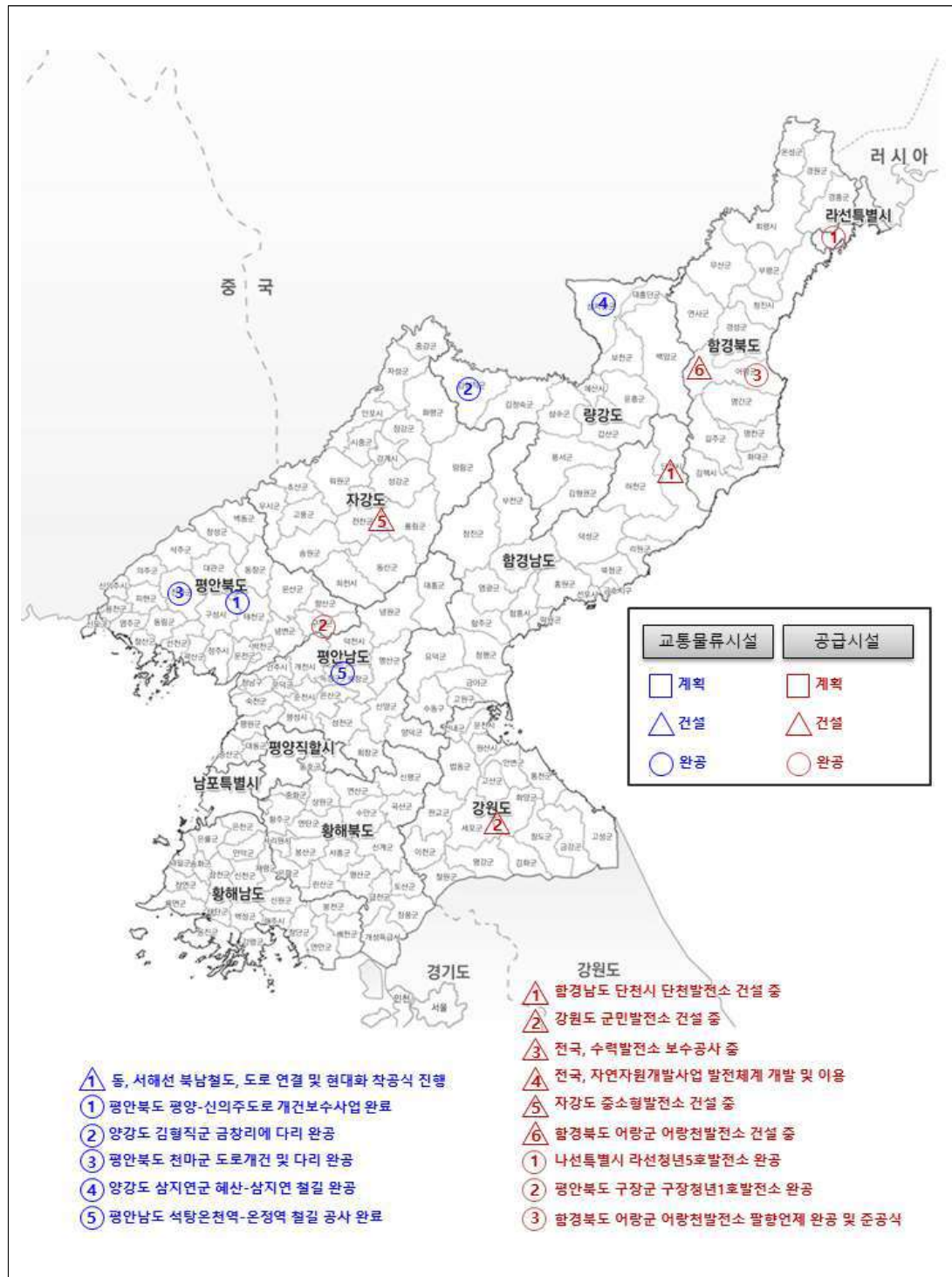
[그림 2] 해산-삼지연 철길 개통식 [사진-연합뉴스]

출처 : 연합뉴스, 2019.10.16일자, “北, 해산-삼지연 철길 완공...”백두산 답사자 편리 보장”

□ 평안남도 석탄온천역-온정역 철길 공사 완료(노동신문, 10.31, 12.08.)

- 양덕군 온천관광지구를 찾는 인민들의 편의를 보장하기 위해 삼계리와 온정리 사이에 새로 8km에 달하는 철길 부설
- 수백m의 차굴과 여러 철다리공사, 산을 깎고 골짜기를 메우는 수십만m<sup>3</sup>의 토량공사와 옹벽쌓기 등을 진행
- 백두산영웅청년돌격대원들과 속도전청년돌격대원들은 불과 한달동안에 20여만m<sup>3</sup>의 성토작업을 끝내고 온정역과 석탄온천역을 새 세기 요구에 맞게 훌륭히 완료

[그림 3] 교통물류시설 및 공급시설 건설·개발동향





## 2.2 공급시설

- 함경남도 단천시 단천발전소 건설 중(노동신문, 01.25. / 민주조선, 02.23, 03.16.)
- 강원도 군민발전소 건설 중(민주조선, 02.19, 03.24. / 노동신문, 01.11.)
- 전국, 수력발전소 보수공사 중(민주조선, 04.05. 05.25.)
- 나선특별시 라선청년5호발전소 완공(노동신문, 09.15.)
- 평안북도 구장군 구장청년1호발전소 완공(민주조선, 09.19. / 노동신문, 08.11.)
- 전국, 자연자원개발사업 발전체계 개발 및 이용(노동신문, 11.04.)
- 자강도 중소형발전소 건설 중(민주조선, 11.27.)
- 함경북도 어랑군 어랑천발전소 건설 중(조선신보, 12.02.)
- 함경북도 어랑군 어랑천발전소 팔향언제 완공 및 준공식(노동신문, 10.06, 12.05.)

□ 함경남도 단천시 단천발전소 건설 중(노동신문, 01.25 / 민주조선, 02.23, 03.16)

- 장진강, 허천강, 가람천 등을 이용하여 북부전역으로 수백km의 물길굴을 형성하고 총 수백m의 고락차를 이용하는 발전소로서, 2월 중 물길굴 1차 확장공사를 끝내고 설비들의 가동률을 높이면서 2차 확장공사를 추진 중임
- 단천발전소는 수십만kW의 발전능력으로 수력발전소건설 중 최대 규모 발전소



[그림 4] 단천발전소 공사현장 [사진-데일리엔케이]

출처 : 데일리엔케이, 2019.03.13일자, “김정은 역점사업 ‘단천발전소’ 건설노동자 “근로조건 너무 열악”

□ 강원도 군민발전소 건설 중(민주조선, 02.19, 03.24 / 노동신문, 01.11)

- 강원도인민위원회는 도의 전력문제를 더 높은 수준에서 해결하려는 목표 하에 이천군, 세포군, 회양군, 평강군, 문천군, 고성군 등에 6개 신규 발전소를 연말까지 건설하기로 하고, 중소형발전소 대보수와 병행 중임

□ 전국, 수력발전소 보수공사 중(민주조선, 04.05. 05.25.)

- 전력공업성 수력발전관리국아래 여러 발전소 일군들과 로동계급이 전력생산정상화를 실현하기 위해 발전설비 및 수력구조물보수공사를 활발히 진행 중임
- － 발전설비보수공사실적이 눈에 띄게 높아지고 있으며, 수력발전부문에서는 자체 제작한 고능률 수차를 허천강, 장진강발전소를 비롯한 여러 발전소 도입 적극 추진

□ 나선특별시 라선청년5호발전소 완공(노동신문, 09.15.)

- 나선시에서 나선청년5호발전소를 새로 건설하고 시운전을 진행함
- － 단기간에 지대적 특성에 맞도록 현실성 있게 언제, 발전기실 등 대상설계를 완료 하고, 산지도로 자체 개척, 언제건설, 살림집, 발전기실 건설 동시 진행, 발전기실 건설 기일 준수 등을 통해 시운전 성공적 보장

□ 평안북도 구장군 구장청년1호발전소 완공(민주조선, 09.19. / 노동신문, 08.11.)

- 구장청년1호발전소 언제콩크리트치기공사를 성과적으로 마무리하고, 전력을 생산 하여 군안의 지방공업공장들과 주민세대들에 공급 중임
- － 백령천 천연암반에 발전소언제위치를 정하고, 가물막이, 무늬이언제, 발전기실에 대한 입체적 공사, 최단기간 언제콩크리트치기공사 완료를 통해 조기 조업 보장

□ 전국, 자연자원개발사업 발전체계 개발 및 이용(노동신문, 11.04)

- 전국각지에서 다양한 에네르기자원을 개발 이용하는 사업이 활발히 벌어져 올해 현재까지 전국적으로 다양한 에네르기를 이용한 발전능력이 수만 kW 더 늘어남
- － 태양빛발전능력이 86% 이상으로 대부분을 차지하고, 생물질과 석탄가스화 발전 능력은 7.7% 이상, 4.7% 이상이며, 풍력에네르기는 아직 수준에 도달하지 못함
- － 평안남도, 황해북도, 평안북도가 총발전능력의 15.4%, 14.9%, 13%를 차지하고, 다양한 에네르기 발전체계를 받아들인 기관, 기업소들은 평안남도와 평양시에 많음



[그림 5] 평안북도 자연에너지발전소 완공 [사진-데일리엔케이]

출처 : 데일리엔케이, 2019.06.14일자, “평안북도 전력공급 체계 변경시도”



□ 자강도 중소형발전소 건설 중(민주조선, 11.27)

- 자강도는 증강군, 위원군, 홍주군, 고평군 등에서 10여개의 중소형발전소건설을 동시에 추진하고 있음
- 증강군에서 능력이 큰 증강중상발전소를 일떠세웠고, 동신군의 동신3호발전소는 준공을 앞두고 있으며, 위원덕암발전소는 총공사량의 90% 이상을 돌파함
- 공기채움식고옴언제에 의한 전력생산체계를 갖춘 발전소인 홍주청년4호발전소는 현재 마감단계이며, 고평3호발전소 역시 공사실적을 부쩍 올리고 있음

□ 함경북도 어랑군 어랑천발전소 건설 중(조선신보, 12.02)

- 5개 발전소로 이루어진 어랑천발전소는 총발전능력 13만 4,000kW으로서 어랑천 상류에 3호와 4호발전소를 건설하고 그 아래에 팔향언제를 쌓아 물길식으로 1호, 2호, 5호발전소를 건설하게 되어 있음
- 1호발전소는 07년, 2호발전소는 14년, 5호발전소는 18년에 이미 완공되었고, 11월초 4호발전소 발전기실공사가 완료되었고 현재는 3호발전소건설이 다그쳐지고 있으며 상류에 2개의 언제를 쌓는 작업이 진행되고 있음

□ 함경북도 어랑천발전소 팔향언제 완공 및 준공식(노동신문, 10.06, 12.05)

- 어랑천발전소 팔향언제 건설은 착공한 지 17년이 되었음에도 2018년 7월 김정은이 현지를 방문하기까지 총공사량의 70%가 진행된 상황이었으나, 이후 조치를 시행하여 10월 4일 완공하였고 12월 4일 준공식을 거행함
- 수십만 m<sup>3</sup>의 방대한 혼합물타입공사를 성과적으로 결속하여 팔향언제를 건설함으로써 대규모수력발전기지인 어랑천발전소 완공을 앞당길 수 있는 전망이 열리었으며 나라의 전력문제를 풀고 함경북도 경제 활성화에 전진의 기초를 마련함



[그림 6] 어랑천발전소 팔향언제 준공식 [사진-통일뉴스]  
출처 : 통일뉴스, 2019.12.05일자, “북, 완공 지체된 어랑천발전소 팔향언제 준공식”

## 2.3 공장시설

- 평안남도 순천시 탄소하나화학공업 대상 건설 중(조선신보, 06.14. / 민주조선, 05.24. 등)
- 평안북도 운산군 운산메기공장 완공(노동신문, 08.19.)
- 남포특별시 여러 종자가공공장 완공(노동신문, 09.27.)
- 평안남도 순천시 순천린비료공장 건설 중(민주조선, 10.20.)
- 평안북도 구장세멘트공장 개건 완료(노동신문, 10.30.)
- 양강도 해산세멘트공장 개건현대화 공사, 시운전 진행(민주조선, 11.29.)
- 전국, 여러 지방공업공장 완공(노동신문, 12.25.)

### □ 평안남도, 순천시 탄소하나화학공업<sup>23)</sup> 창설 대상건설 중(민주조선, 03.13.)

- 2017년 5월 착공 후 짧은 기간에 수십 개의 대상건물들이 들어앉게 부지에 저탄장, 메타놀 저장장, 순환수 펌프장을 비롯한 수십개 대상의 건물기초공사, 구내 도로 형성을 위한 굴착 및 성토, 울타리 쌓기, 지하관망공사를 진행
  - － 수천 m<sup>2</sup>부지면적의 순환수 펌프장 벽체쌓기, 미장, 탈염수장, 슬라크처리장과 수백 개의 기동보 생산과 메타놀저장탱크제작, 대형산소분리기설치공사 진행
- (특성) 1만2천여m<sup>3</sup>의 낮은 콘크리트구조물과 근 200t의 강철구조물해체, 3만여m<sup>3</sup>의 버럭처리 후 공사진행
- (규모) 10여 정보(약 50만평)

### □ 평안북도 운산군 운산메기공장 완공(노동신문, 08.19. / 조선신보, 08.23.)

- 도내인민들의 식생활향상에 이바지할 운산메기공장 완공
  - － 종합지령실, 야외비육못, 자연먹이서식장 등 전반적인 공정들이 갖추어지고 생산과 경영활동의 과학화, 정보화 실현
  - － 수십개 비육못과 문화봉사기지, 과학기술보급실, 노동자합숙 등 20여동 건물 건설

23) “탄소하나화학공업은 수입에 의존해야 하는 석유 대신 북한에 풍부한 석탄을 원료로 활용하는 화학공업이다. 석탄으로 메탄올과 일산화탄소 등 화합물을 만들고 이를 바탕으로 유기 및 고분자 화합물을 생산하는 원리이다. 기초가 되는 메탄올과 일산화탄소가 분자 안에 하나의 탄소 원자를 가진 물질이어서 ‘탄소하나’(C1)라는 이름이 붙었다. 북한은 오래전부터 탄소하나화학을 연구해 온 것으로 알려졌지만, 이를 활용한 공업 창설에 최근 힘을 쏟는 것은 국제사회의 제재에 따른 경제적 환경 변화와 무관치 않을 것이라는 관측이 나온다. 수출길이 막힌 석탄을 내수용으로 소비할 수 있는 동시에, 석유에 대한 의존도를 줄일 수 있다는 점에서 화학공업의 이른바 ‘주체화’가 가능하기 때문이다”(연합뉴스, 2017.10.06, “원유 의존성 없애자” ... 제재 속 ‘에너지 자립’ 고심하는 北).



[그림 7] 운산메기공장 전경

\* 출처: 조선중앙통신, 연합뉴스(2019.08.19), “북한 운산메기공장 준공.”

□ 남포특별시 여러 종자가공공장 완공(노동신문, 09.27.)

- 남포시에서 여러 농장에 현대적인 종자가공공장들을 새로 건설
  - － 시에서는 공장들의 규모를 합리적으로 정하였을 뿐 아니라 종자운반거리를 최대한 줄일 수 있게 지역별로 분산배치
  - － 종자가공과 포장에 필요한 설비와 2중, 3중전력공급체계도 구축

□ 평안남도 순천시 순천린비료공장 건설 중(민주조선, 10.20)

- 건설지휘부의 일군들은 원료공급계통의 설비조립을 완성하는데 선차적인 힘을 넣고, 건물내부미장과 지대정리, 도로포장공사 등을 동시에 추진
- (특성) 황린생산장내부미장공사 마감단계 등
- (규모) 2만 4천여㎡에 달하는 황린생산장 건물내외부미장공사



[그림 8] 순천린비료공장 건설현장을 주제로 제작된 선전화

\* 출처: 조선중앙TV, 뉴시스(2020.01.22), “북한, 새 선전화 공개 ‘순천린비료공장건설’”.

#### □ 평안북도 구장세멘트공장 개건 완료(노동신문, 10.30)

- 구장세멘트공장이 개건되어 준공식이 29일 진행
  - － 회전로 개건, 수직로 새로 건설하여 능력이 큰 세멘트생산공정 확립, 과학기술을 바탕으로 생산공정 과학화, 정보화 실현, 생산설비들과 건물 정상보수, 정상관리
- (특성) 경영활동의 과학화, 정보화가 높은 수준에서 실현된 공장

#### □ 양강도 해산세멘트공장 개건현대화 공사, 시운전 진행(민주조선, 11.29)

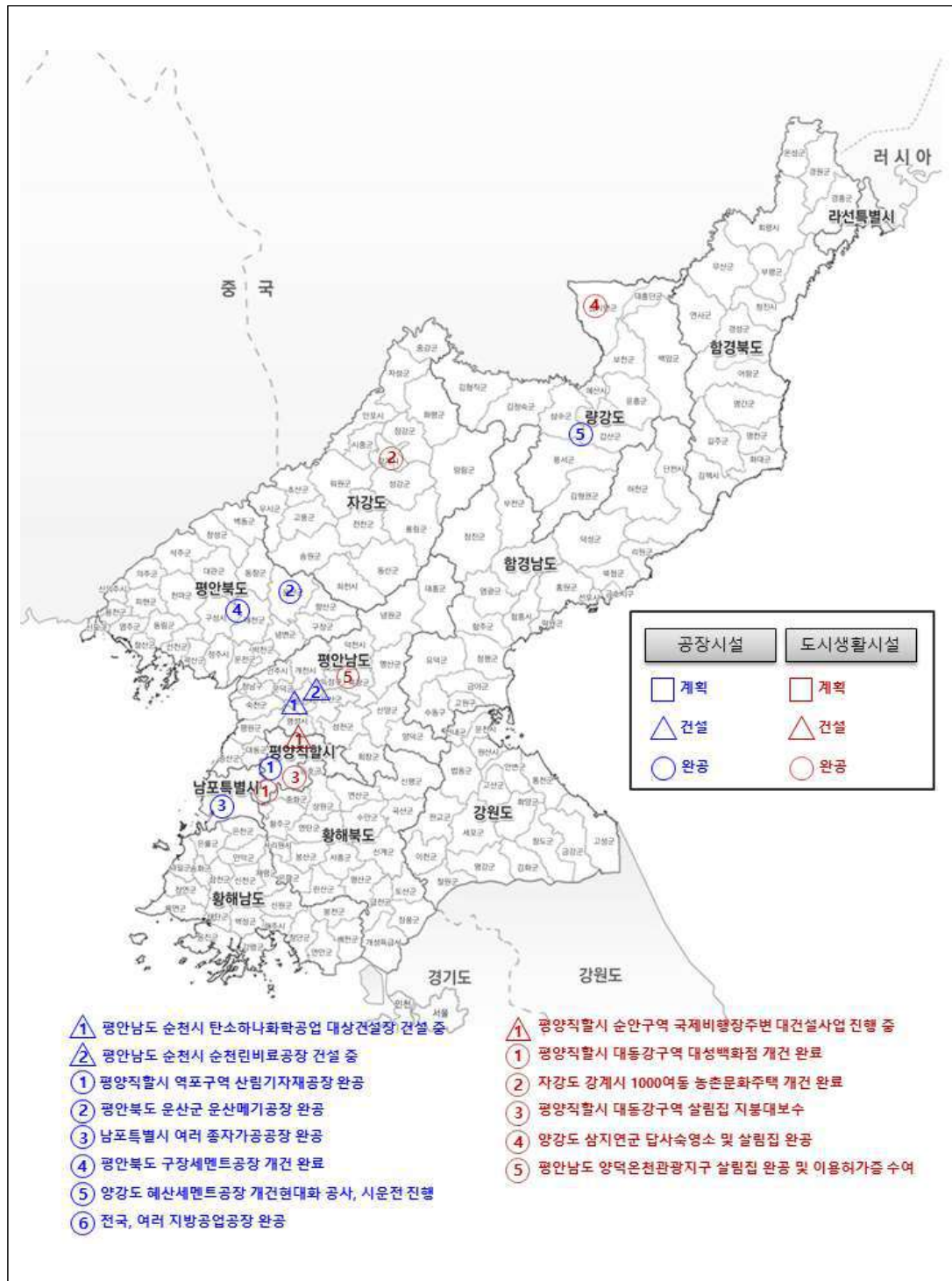
- 도의 건재생산에서 중요한 몫을 담당할 수 있는 생산기지인 해산세멘트공장이 개건 현대화공사를 끝내고 시험생산 시작
  - － 공장의 원료, 소성계통을 비롯한 중요 생산공정이 기술적으로 더욱 완비되고 통합 생산체계가 확립되어 세멘트생산능력을 기존보다 2.5배 이상 높일 수 있게 됨
- (특성) 중요 생산공정 기술적으로 향상, 통합생산체계 확립

#### □ 전국, 여러 지방공업공장 완공(노동신문, 12.25)

- 각 도 샘물공장, 김치공장, 식료공장, 기초식품공장 등 지방공업공장들의 생산 공정이 현대화되고 자기 고장의 원료원천에 의거하여 생산을 늘일 수 있게 조성
  - － 강원도 송도원종합식료공장에서는 생산건물 및 탄산단물 생산공정 등을 새로 꾸림
  - － 함경북도에서는 수성천종합식료공장에 생산능력이 큰 강냉이가공분공장 신규건설
  - － 이밖에도 피복공장, 화학공장, 종이공장 등 지역 원료원천에 의거한 생산토대 마련



[그림 9] 공장시설 및 도시생활시설 건설·개발동향



## 2.4 도시생활시설

- 평양직할시 대동강구역 대성백화점 개건 완료(노동신문, 04.08.)
- 자강도 강계시 1000여동 농촌문화주택 개건 완료(민주조선, 05.07.)
- 평양직할시 대동강구역 살림집 지붕대보수(노동신문, 05.07.)
- 양강도 삼지연시 답사숙영소 및 살림집 완공(노동신문, 09.26.)
- 평안남도 양덕온천관광지구 살림집 완공 및 이용허가증 수여(노동신문, 10.07.)
- 평양직할시 순안구역 국제비행장주변 대건설사업 진행 중(노동신문, 12.12.)

□ 평양직할시 대동강구역 대성백화점 개건 완료(노동신문, 04.08. / 민주조선, 04.15. / 조선신보, 05.10.)

- 평양 문수거리에 시대 미감에 맞게 1986년 개업한 대성백화점의 개건보수, 증축 공사 완료하여 상업봉사, 편의, 급양봉사시설 등으로 구성
  - － 태양절을 앞두고 완공된 백화점은 연건축면적이 종전의 2배로 늘어났으며 지하 1층, 지상 5층에 상품 가지 수 또한 1.5배로 늘어남.
  - － 1~3층에서는 식료품, 일용잡화, 문화용품 등 1만 1,700여 가지 상품들을 판매, 지하에는 수영장, 목욕탕 등 각종 편의 시설, 4~5층에는 식사실, 오락실로 구성
  - － 2016년 7월 착공 후 2017년 9월 본관 공사에 착수하여 자재 등을 최대한 생산
  - － 백화점의 모든 요소들을 당에서 비준해준 형성안의 요구대로 시공
- (주체) 경흥지도국이 운영단위이며, 설계는 백두산건축연구원 설계가들이 담당
- (위치) 평양직할시 대동강구역

□ 자강도 강계시 1,000여동 농촌문화주택 개건 완료(민주조선, 05.07.)

- 시인민위원회는 농촌문화주택들을 개건하기 위해 설계 형성안에 따라 로력조직과 자재보장대책을 수립하여 한달 남짓한 짧은 기간에 공사가 완공
  - － 위원회에서는 집집마다 과일나무를 심기 위한 사업도 진행
- (위치) 자강도 강계시

□ 평양직할시 대동강구역 살림집 지붕대보수(노동신문, 05.07.)

- 구역당위원회는 지구별로 보수대상들을 확정하여 순차를 정해놓고 진행
  - 지붕조건이 불비하여 장마가 지면 빗물이 흘러내리는 문제 해결을 위해 지붕보수한 아파트들은 구역당책임일군들이 현지에서 직접 확인 후 합격을 주는 체계 수립
- (위치) 평양직할시 대동강구역

□ 양강도 삼지연시 호텔 건설 중(노동신문, 09.12.)

- 삼지연시건설장에서 수용능력이 큰 호텔건설을 호텔 골조 공사, 20층 규모 벽체 미장과 타일붙이기 공사, 보조건물골조 공사 등 구역별, 단계별로 각 군부대소속 군인건설자들이 참여
- (위치) 양강도 삼지연시

□ 양강도 삼지연시 답사숙영소 및 살림집 완공(노동신문, 09.26.)

- 삼지연시인민들과 백두산지구 답사 군인들 대상 단기에 삼지연읍의 수림지대에 소충살림집들과 답사숙영소 건설, 본보기로 꾸려 삼지연시 체모에 맞는 수준
- (위치) 양강도 삼지연시



[그림 10] 삼지연시 전경

출처 : NK투데이, 2019.12.11일자, “북, ‘혁명성지’ 삼지연군 ‘시(市)’로 승격”(사진: 조선중앙통신)

□ 평안남도 양덕온천관광지구 살림집 완공(노동신문, 10.07.)

- (내용) 양덕군 온정리 등 온천관광지구 살림집 완공 및 이용허가증 수여
- (특성) 살림방, 부엌, 세면장, 위생실 구성, 관광지구의 풍치, 산간지대 특성에 맞게 소층과 단층살림집들이 조화롭게 구성
- (위치) 평안남도 양덕군



[그림 11] 양덕 온천지구 전경

출처 : 중앙일보, 2019.12.8일자, “(서소문사진판), 김정은, 1년만에 완공한 영덕온천지구 방문”(사진: 조선중앙통신)

□ 평양 순안구역 평양국제비행장주변 대건설사업 진행 중(노동신문, 12.12.)

- (내용) 순안구역, 평양국제비행장을 린접한 평원군 여러리 현대적 살림집 건설중  
- 공공건물과 농업생산건물들이 새 세기의 요구에 맞게 일신, 토지와 하천 정리
- (주체) 수도건설위원회, 대외건설국, 속도전청년돌격대관리국 등
- (특성) 지난 6월말까지 200여세대 살림집건설 완료, 9월말까지 공공건물 계속  
- 토지정리와 하천정리를 맡은 단위들에서도 사회주의경쟁 열풍속에 런던 실적
- (규모) 수백여세대 살림집과 학교 등 공공건물 건설
- (위치) 평양직할시 순안구역, 평원군



## 2.5 국토지역개발

- 나선특별시 10여개 대상 완공(노동신문, 01.29)
- 자강도 강계시, 만포시 건설총계획 과업과 방도 제시(노동신문, 06.01)
- 김정은 위원장, 강원도 금강산관광지구 건설방향 지시(민주조선, 10.23)
- 강원도 원산시 원산갈마해안관광지구 건설 중(민주조선, 10.30)
- 양강도 삼지연시 2단계 공사 완료(민주조선, 12.03, 12.23 / 조선신보, 12.09)
- 평안남도 양덕군 온천관광지구 완공(조선신보, 11.15 / 노동신문, 12.28 등)
- 전국, 간석지 사업성과(노동신문, 12.20 / 민주조선 12.20)

### □ 나선특별시 10여 개 대상 완공(노동신문, 08.11)

- 나선특별시에서 라선시보건산소공급소, 라선청학샘물공장, 라선양로원을 비롯한 10여개의 건설대상을 짧은 기간에 훌륭하게 완공
- 라선시경기장, 라선시축구학교를 비롯한 공공건물들을 현대적 미감이 나게 개건

### □ 자강도 강계시, 만포시 건설총계획 과업과 방도 제시(노동신문, 06.01.)

- 김정은 국무위원장은 강계시와 만포시 건설총계획도와 도시건설전망모형사판을 보면서 강계시와 만포시를 훌륭히 건설하는데서 나서는 과업과 방도를 제시
- 사상교양지구, 산업지구, 문화지구 등으로 구획하고 년차별계획에 따라 진행
- 살림집과 공공건물들도 지구별로 밀집시켜 도시형성을 전망성 있게 할 것
- 도시형성에서 자기 지방의 고유한 특성을 잘 살릴 것, 시립공원과 동물원, 종합 체육구를 비롯한 문화휴식시설들도 건물들의 유형을 다양하고 독특하게 건설할 것
- 양묘장 건설과 원림록화사업, 전력·난방문제 해결, 물공급량 보장 등 지시
- 하부망공사, 오수정화시설로 산업폐수와 생활오수를 철저히 정화 처리해야 함

### □ 김정은 위원장, 강원도 금강산관광지구 건설방향 지시(민주조선, 10.23)

- 금강산관광지구를 방문한 김정은 국무위원장은 “남측 시설들을 남측의 관계 부문과 합의하여 짝 들어내도록 하고 ... 우리식으로 새로 건설”하라고 지시
- 고성향해안관광지구, 비로봉등산관광지구, 해금강해안공원지구, 체육문화지구 조성, ‘금강산관광지구총개발계획’ 작성, 연차별, 단계별로 건설해야 한다고 함
- 현대적 호텔, 여관, 숙소, 골프장, 항구여객역, 관광비행장, 관광전용열차로선 건설
- 금강산-원산갈마해안관광지구-마식령스키장 하나로 연결된 문화관광지구로 조성

□ 양강도 삼지연시 2단계 공사 완료(민주조선, 12.03, 12.23 / 조선신보, 12.09)

- 삼지연시 읍지구 2단계 준공(12월 2일), 3단계는 2020년 완공 목표
  - － 교양구획, 살림집구획, 상업봉사구획 등 여러 구획, 민족성, 현대성, 북부고산지대 특성 결합, 선 편리성, 선 미학적 원칙, 실용성과 다양성, 조형예술화 실현
- (규모 등) 수백정보, 4천여 세대 살림집, 380여동 공공·산업건물 신축 또는 개건
  - \* 삼지연시인민병원: 연건축면적 2만여㎡, 백두산종합박물관: 연건축면적 1만 수천㎡
  - \* 삼지연들쪽음료공장, 삼지연시장공장, 삼지연시기념품공장, 배개봉스키장, 삼지연시문화회관, 삼지연학생소년궁전, 삼지연시체육관, 삼지연시과학기술도서관, 천지원, 삼지연초급중학교 등



[그림 12] 삼지연시 2단계 전경

\* 출처: 연합뉴스(2019.10.16), “북한 김정은, 삼지연시 건설 현장 현지 지도”(사진: 조선중앙통신)

□ 평안남도 양덕군 온천관광지구 완공(조선신보, 11.15 / 노동신문, 12.8 등)

- 온천치료봉사기지, 복합체육문화휴식기지인 양덕군 온천관광지구 준공(12.7)
  - － 조형화, 예술화, 녹색화, 호상성, 연결성, 실용성을 실현, 친자연적, 친환경적으로 형성, 주체적 건축미학사상이 철저히 구현된 조선식 건축, 조선식 건설의 본보기
- 온천문화휴양지(166만여㎡): 려관구획, 치료 및 료양구획, 휴양구획, 종합봉사구획, 야외온천장구획, 스키장구획, 승마공원구획, 공공건물 및 살림집구획 등
  - － 읍 온천료양소지구(치료 및 료양호동, 려관, 숙소, 살림집 등)와 읍지구 건설
  - \* 수천 동의 농촌살림집과 공공건물 건축 및 개건, 지방공업공장들 현대화 공사, 산림조성 등

□ 강원도 원산시 원산갈마해안관광지구 건설 중(민주조선, 10.30.)

- (내용) 지원열풍이 더욱 고조되는 속에 성, 중앙기관들에서 원산갈마해안관광지구 건설에 필요한 건설설비, 기공구 등을 성의껏 마련하여 보내주고 있음

- 국가자원개발성, 국토환경보호성, 채취공업성, 보건성의 일군들, 철도성, 체신성에서 각종 부속품, 물자들을 마련해주어 료전기재, 설비 가동률을 높이는데 이바지
- 조선혁명박물관, 농업성, 과학기술전당, 중앙통계국, 교육위원회, 농업출판사에서는 여러차례에 걸쳐 건설기공구들을 넘겨주고 후방사업도 통이 크게 함
- 외부성, 국가건설감독성등의 일군들이 성의있는 지원사업과 함께 건설자들의 사기를 북돋아주었으며 인민봉사지도국도 지원물자를 마련하는데 온갖 성의를 다함

□ 전국, 간석지 사업성과(민주조선, 12.20. / 노동신문 12.20.)

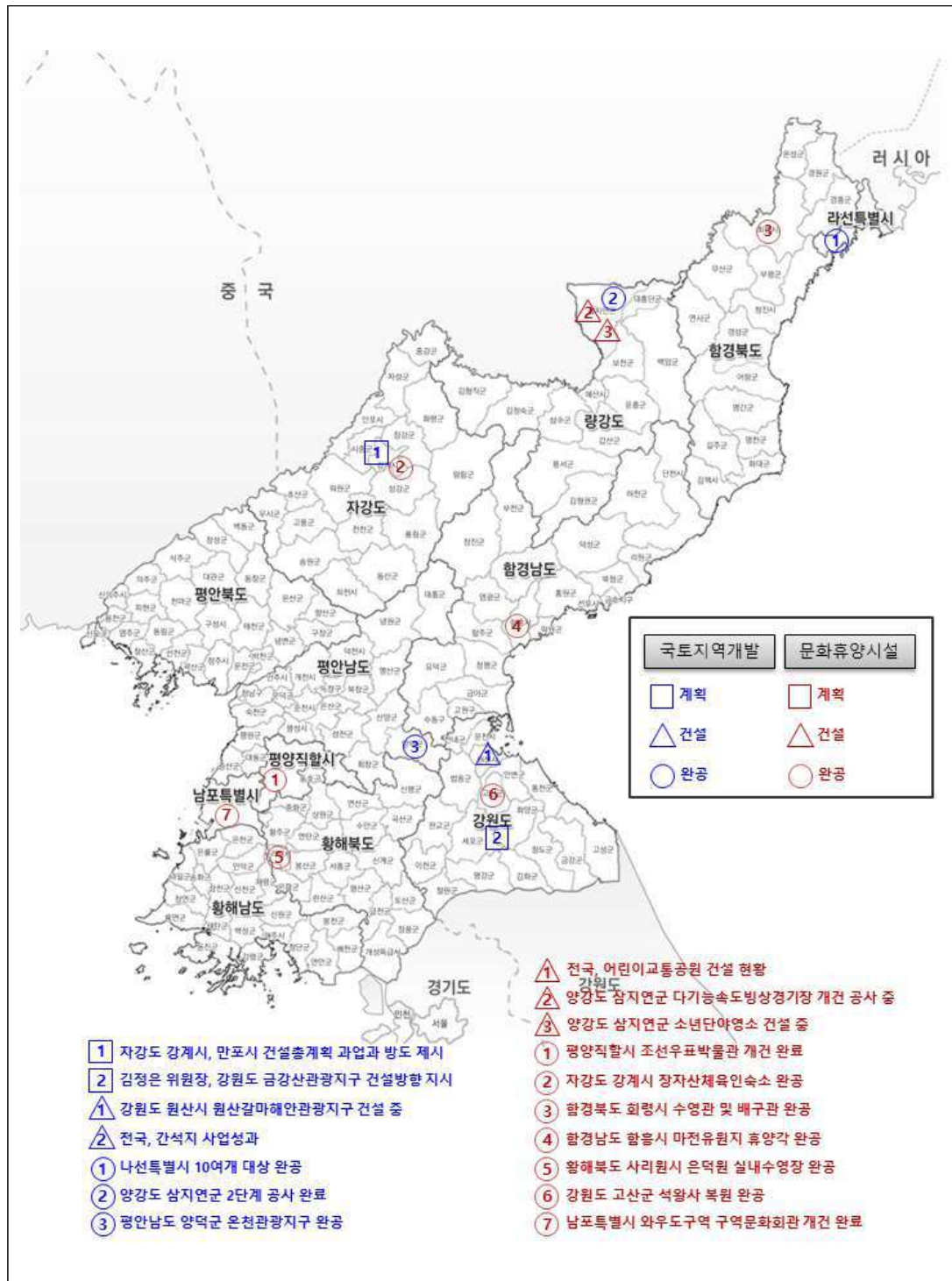
- (내용) 올해 홍건도와 룡매도 안석지구에서 총 8,000여정보의 간석지 1차물막이가 성과적으로 계속되는 성과가 이룩
- 종합기업소의 일군들과 건설자들은 접도와 자리도를 연결하는 수천 m의 홍건도 간석지 2단계 2호방조제 1차물막이를 계속하여 3,000여 정보의 새땅을 얻어냄으로써 국가경제발전 5개년전략목표를 앞당겨 점령할 수 있는 돌파구를 열어놓았음
- 석화, 광산, 로하, 장송, 다사, 보산간석지건설분사업소와 신의주간석지부재분공장은 대지를 넓혀나가는 남다른 영예와 긍지를 안고 공사속도를 비상이 높여나갔음
- 올해 3월까지 3구역과 4구역의 근 40리 구간의 1차물막이공사를 끝냄으로써 3,600여 정보의 새땅을 얻어냄



[그림 13] 양덕 온천관광지구 전경

\* 출처: 중앙일보, 2019.10.25일자, “북, 금강산 시설 철거 통지한 날..김정은 양덕온천지구 방문 공개”(사진: 조선중앙통신=연합뉴스)

[그림 14] 국토지역개발 및 문화휴양시설 건설·개발동향



## 2.6 문화휴양시설

- 평양직할시 조선우표박물관 개건 완료(노동신문, 02.18. / 민주조선, 02.12.)
- 자강도 강계시 장자산체육인숙소 완공(민주조선, 02.05. / 노동신문, 02.02.)
- 함경북도 회령시 수영관 및 배구관 완공(노동신문, 06.13.)
- 전국, 어린이교통공원 건설 현황(노동신문, 06.16.)
- 함경남도 함흥시 마전유원지 휴양각 완공(노동신문, 06.28.)
- 양강도 삼지연시 다기능속도빙상경기장 개건 공사 중(노동신문, 09.12.)
- 양강도 삼지연시 소년단야영소 건설 중(민주조선, 10.03.)
- 황해북도 사리원시 은덕원 실내수영장 완공(민주조선, 10.10.)
- 강원도 고산군 석왕사 복원 완공(민주조선 12.13.)
- 남포특별시 와우도구역 구역문화회관 개건 완료(민주조선 12.22.)

- 평양직할시 조선우표박물관 개건 완료(노동신문, 02.12./ 민주조선, 02.12.)
  - 김정일 우표첩, 북한 근대사를 보여주는 우표와 우편엽서, 우표관련유물 외에 한반도 고대, 중세 우편통신역사, 조선 말 근대적우편제도의 설립 관련 자료와 유물들이 전시되며, 그 외 우표보급매대와 기념품매대 등도 배치
  - (위치) 평양직할시
- 자강도 강계시 장자산체육인숙소 완공(민주조선, 02.05/노동신문, 02.02.)
  - 강계시 류동지구에 일떠선 숙소에는 기능회복실, 체육과학기술보급실 등 체육인들의 휴식과 문화정서생활 관련 시설이 갖추어져 있으며, 내외부형성안을 현대적 미감을 잘 살리면서도 편리성이 최대한 보장되도록 설계
  - (규모) 기능회복실, 체육과학기술보급실 등
  - (위치) 자강도 강계시
- 함경북도 회령시 수영관 및 배구관 완공(노동신문, 06.13.)
  - 회령시에서 수영관과 배구관을 새로 용도와 특성에 맞게 건물의 내외부가 특색 있으면서도 현대적으로 꾸려짐
    - 수영관 : 수영훈련과 경기를 할 수 있는 조건이 원만히 갖추어져있고 청량음료점과 기능회복실까지 꾸려져있어 체육애호가들의 편의를 잘 보장
    - 배구관 : 두 경기를 동시에 진행할 수 있음
    - 시에서는 지난 시기 여러 종목의 체육경기를 동시에 진행할 수 있는 체육관을 건설하고 야외물놀이장과 탁구관을 일떠세웠음



- (특성) 철근용접과 휘틀조립시간을 줄이는데 힘을 넣으면서 방대한 골조공사를 짧은 기간에 진행
  - 시멘트공장장에서 설비관리, 기대관리를 책임적으로 하고 낮에 밤을 이어 불꽃튀는 생산돌격전을 벌리며 건설에 필요한 세멘트를 원만히 보장
  - 기술기능수준을 부단히 높여 여러 가지 복잡한 시공기술을 요구하는 수영관 내부 공사를 질적으로 끝냄
- (규모) 연건평이 각각 900여㎡에 달하는 수영관과 배구관
- (위치) 함경북도 회령시

#### □ 전국, 어린이교통공원 건설 현황(노동신문, 06.16.)

- 각지에서 교통안전교육관과 야외교통안전실습장 건설을 기본으로 하는 방대한 공사과제를 짧은 기간에 끝내고 어린이교통공원들을 완공
- (주체) 도당위원회 등
  - 자강도(전국적으로 제일 먼저 건설), 함경남도와 황해북도, 라선시 등에서도 도(시)당위원회들이 어린이교통공원건설을 직접 틀어쥐고 공사를 진행, 정상 운영
- (규모) 전국적으로 140여개의 시(구역), 군에서 추진
  - 80여개의 어린이교통공원이 정상운영
- (위치) 전국



[그림 15] 북한의 어린이교통공원

출처 : 좌) 北, 평양 연못동에 '어린이 교통공원' 신설(<http://m.news.zum.com/articles/38794969> )  
 우) 북한의 어린이교통공원([http://m.unityinfo.co.kr/29930#\\_enliple](http://m.unityinfo.co.kr/29930#_enliple) ) : 검색일 2020.1.31

#### □ 함경남도 함흥시 마전유원지 휴양각 완공(노동신문, 06.28.)

- 함경남도에서 동해의 이름난 명승지인 마전유원지에 휴양각들을 일떠세움
- (주체) 도당위원회

- (특성) 올해 해수욕철 전으로 120명, 80명수용능력의 휴양각건설을 다그쳐 끝내기 위해 자재보장과 로력조직을 짜고 들었음
- (규모) 중앙홀과 식사실, 청량음료점의 내부공사가 마감단계에 들어서는데 맞게 현장지휘부에서는 울타리공사, 마당과 도로포장공사, 나무심기를 동시 추진
- (위치) 함경남도 함흥시

□ 양강도 삼지연시 다기능속도빙상경기장 개건 공사 중(노동신문, 09.12.)

- 지난 5월말 다기능속도빙상경기장을 개건보수할 과업이 제기됨
  - － 경기장바닥을 수m 파헤치고 수만m<sup>3</sup>의 부사를 채워 다짐해야 하고, 장마철전으로 바닥공사를 끝내야 하는 작업조건이 불리한 상황에서 시작함
  - － 군인건설자들은 수천m<sup>3</sup>에 달하는 경기장바닥마감시공, 매일 수십m<sup>3</sup>의 갯자갈을 보장 하기 위해 자재보장을 위해 파쇄기를 개조하고, 전력공급 중단에도 작업 진행
- (주체) 인민보안성련대
- (규모) 수천m<sup>3</sup> 경기장바닥
- (위치) 양강도 삼지연시

□ 양강도 삼지연시 소년단야영소 건설 중(민주조선, 10.03.)

- 백두산영웅청년려단, 여러 시공단위 지휘관, 청년돌격대원들이 건설 중
  - － 전국청년건설기능공경기에 참가한 돌격대원 : 4만여m<sup>2</sup>의 건물내외부미장을 짧은 기간에 수행, 공사를 제 기일에 끝낼 수 있는 담보를 마련
  - － 백두산영웅청년려단과 전국각지의 청년동맹 일군들 : 최근 한달 동안에 1만5000여m<sup>2</sup>의 성토를 진행하고 수천m<sup>3</sup>의 인공잔디씩우기를 단 며칠 동안에 끝내는 성과
  - － 백두산영웅청년려단 평안남도련대의 돌격대원들 : 야영각과 보조건물공사에서 매일 작업과제를 120%이상 수행
  - － 속도전청년돌격대관리국 기술대대에서는 기능공들을 집중배치, 건물의 외벽타일 붙이기를 20여일 동안에 결속
  - － 청년동맹 중앙위원회일군들은 련관단위와의 긴밀한 련계 밑에 수백m<sup>2</sup>의 창문유리 설치와 1만2000m<sup>2</sup>의 잔디입히기를 동시에 수행토록 조직
- (주체) 백두산영웅청년려단과 여러 시공단위 지휘관, 청년돌격대원들
- (규모) 야영각과 보조건물공사 등, 건물내외부 미장규모 4만여m<sup>2</sup>, 인공잔디 규모 수천m<sup>2</sup>
- (위치) 양강도 삼지연시

□ 황해북도 사리원시 은덕원 실내수영장 완공(민주조선, 10.10.)

- (내용) 경암산기슭에 위치한 사리원시 은덕원에 실내수영장이 새로 꾸려짐
- (규모) 4개의 수영주호가 있는 실내수영장과 초음파와 덕수를 할 수 있는 기능수조, 탈의실들과 샤워실, 몸말림실, 몸단련도 할 수 있는 현대적인 육체훈련기재들
- (위치) 황해북도 사리원시

□ 강원도 고산군 석왕사 완공(민주조선, 12.13.)

- (내용) 당의 민족유산보호정책에 의하여 고산군 설봉리에 있는 석왕사가 복원  
- 복원된 석왕사 준공식이 12일에 진행
- (주체) 민족유산보호부문종업원들과 건설자들
- (특성) 기발한 착상과 섬세한 기법으로 모든 건물들과 비품들을 력사주의적원칙에서 복구하고 원상대로 제작설치, 선조들의 우수한 건축술과 예술적 재능을 잘 보여줄 수 있게 함
- (규모) 석왕사의 대웅전, 심검당, 응진전을 비롯한 건물들이 원상대로 복구되고 10여점의 불상과 수백점의 불구 등
- (위치) 강원도 고산군

□ 남포특별시 와우도구역 구역문화회관 개건 완료(민주조선, 12.22.)

- 구역문화회관을 개건할 목표를 세우고 조직지도사업을 수립, 위원회에서는 해당 단위와의 긴밀한 련계 밑에 설계를 구역의 특성에 맞게 완성하기 위해 수십 차례의 협의회를 진행해 옴  
- 세멘트와 철근을 비롯한 많은 자재를 제때에 선행시키면서 열복합판, 벽타일 등 마감건재해결을 위해 노력
- (주체) 와우도구역인민위원회  
- 책임성이 높은 시공일군들을 현장에 배치
- (특성) 회관을 선편리성, 선미학성의 원칙에 맞으면서도 독특하게 완성
- (규모) 회관의 외부나 나들문, 복도, 관람석, 여러 개의 소조실들
- (위치) 남포특별시 와우도구역



## 2.7 교육복지시설

- 자강도 희천시 장평리인민병원 개건 완료(민주조선, 01.09.)
- 황해북도 개성시 고려성균관기숙사 완공(민주조선, 01.16.)
- 평안남도 산림과학연구소 완공(노동신문, 03.07.)
- 강원도 안변군 수의방역소 완공(민주조선, 05.24.)
- 황해북도 개성시 삼담요양소 개건 완료(민주조선, 08.13.)
- 남포특별시 수의방역소 개건 완료(노동신문, 09.22.)
- 평양직할시 김책공업종합대학 미래과학기술원 완공(조선신보, 08.21.)
- 평양직할시 김일성종합대학 자연박물관 및 첨단기술개발원 완공(노동신문, 11.29.)
- 전국, 여러 양생원 완공 현황(조선신보, 10.16.)
- 평안북도 농업과학연구소 개건 완료(민주조선, 12.28.)
- 강원도 도농업과학연구소 및 원산남새연구분소 개건 완료(노동신문, 12.27.)

### □ 자강도 희천시 장평리인민병원 개건 완료(민주조선, 01.09.)

- 여러가지 문양을 부각한 특색있는 울타리며 아담하게 일떠선 2층짜리 리인민병원에는 치료실과 입원실, 식당과 약국이 잘 꾸러지고 종합수술실이 보건의학적 요구에 맞게 꾸러져있어 보다 높은 수준에서 전문과적 치료가 가능
  - － 장평리인민병원 개건에 맞게 이곳 보건일군들의 임상기술수준을 한 계단 높여주기 위한 사업과 함께 현대적인 치료설비와 기구들을 마련해주기 위한 사업도 추진
- (주체) 시위원회 일군
- (규모) 2층 건물로, 치료실, 입원실, 종합수술실, 식당과 약국 등
- (위치) 자강도 희천시

### □ 황해북도 개성시 고려성균관기숙사 완공(민주조선, 01.16.)

- 고려성균관기숙사를 새로 건설
  - － 풍치수려한 송악산기슭에 위치한 대학청사와 어울리게 현대적으로 일떠선 기숙사
  - － 호실들과 치료실, 리발실, 미용실, 세탁실 등 생활 편의 시설이 갖추어짐
  - － 건설지휘부 일군들은 공사의 선후차를 바로 정하고 선편리성, 선미학성의 원칙에 따라 설계를 완성하고 시공조직과 지도를 구성
  - － 청년돌격대원들은 기초굴착을 단숨에 끝내고 콘크리트치기와 벽체축조, 층막치기를 앞당겨 끝내는 성과를 이룩

- 개성시인민위원회 산하단위건설자들은 합리적이며 능률적인 공법들을 적극 받아들이면서 호실들과 복도의 천정 및 벽체미장, 장식 등 많은 공사를 책임적으로 진행

- (위치) 황해북도 개성시

#### □ 평안남도 산림과학연구소 완공(노동신문, 03.07.)

- 평안남도산림과학연구소가 짧은 기간에 새로 완공
  - 2층으로 된 도산림과학연구소에는 과학기술보급기와 여러 연구실, 실험실 등 외에도 구내에는 태양열온실과 휴식장 등도 있음
- (규모) 2층 규모, 여러 연구실, 실험실, 태양열온실, 휴식장 등
- (위치) 평안남도

#### □ 강원도 안변군 수의방역소 완공(민주조선, 05.24.)

- 최근 안변군 수의방역소 면모가 일신
  - 불과 몇 달 전까지만 해도 군수의방역소의 물질기술적 토대가 빈약하였으나 군의 책임일군들은 군수의 방역소의 면모를 시대적 요구에 맞게 빠른 시일 내에 일신 시키고자 하였음
- (주체) 군협동농장경영위원회
- (특성) 군수의방역소를 현대적이면서도 위생학적요구가 철저히 보장된 본보기 단위로 꾸리기 위해 건설계획과 로력조직사업을 빈틈없이 하였음
- (위치) 강원도 안변군

#### □ 황해북도 개성시 삼담요양소 개건 완료(민주조선, 08.13./조선신보, 08.23.)

- 개성시 송악산기슭 마미천가에 인민들의 건강증진을 위한 삼담료양소가 새로 꾸려짐
  - 시에서는 인민 치료예방사업에 이바지할 삼담료양소를 최단기간에 일떠세울 목표 밑에 조직사업을 짜고 들어 시인민병원, 시고려병원을 비롯한 보건부문 일군들과 건설자들은 기초굴착과 콘크리트타입, 축조 등 맡겨진 대상 건설을 단기 추진
  - 시자동차사업소와 시도시건설사업소에서는 기계화수단들과 기능공들을 집중하여 총막치기와 미장, 지붕공사를 시공의 요구대로 질적으로 마무리
  - 시인민위원회 산하단위 공장 로동계급은 1만2000㎡여에 달하는 모래찜터를 번듯하게 보수하고 면모를 일신시킴

- (주체) 개성시
  - － 보건부문 일군들과 건설자들과, 시자동차사업소와 시도시건설사업소, 산하단위 공장
- (규모) 치료실, 침실, 목욕탕을 비롯한 의료 및 편의봉사시설
- (위치) 황해북도 개성시

□ 남포특별시 수의방역소 개건 완료(노동신문, 09.22.)

- 남포시에서 수의방역소를 짧은 기간에 옛 모습을 찾아볼수 없게 일신
- 2층짜리 청사와 여러 보조건물
  - － 약품생산길과 검사실, 약품저장고와 고려약초제분실 등이 있으며 고압멸균기, 증류수기, 무균조작대 등 현대적인 설비들과 각종 실험기구, 비품들이 갖추어졌으며, 종업원들의 지식수준을 높이는데 도움이 되는 과학기술보급실도 포함
- (위치) 남포특별시

□ 평양직할시 중구역 김책공업종합대학 미래과학기술원 완공(노동신문, 08.21)

- 나라의 과학기술발전을 추동하게 될 또 하나의 첨단기술제품개발기지인 미래과학기술원이 김책공업종합대학에 새로 일떠섬
  - － 1층 : 첨단기술제품들이 실물이나 모형, 도해판등의 형태로 전시된 전시장
  - － 18층 : 국제 및 국내 학술교류와 새 기술제품 생산교류를 원만히 진행할 수 있는 국제학술토론회장과 소회의실들, 면담실
  - － 3층 ~ 15층 : 첨단기술제품개발생산구역(첨단기술제품개발생산구역에서는 희유금속표준물질, 전자수감장치, 분석기, 태양전지, 정보기술제품, 소프트웨어제품 등을 개발 생산)
- (특성) 세계일류급 대학들의 발전추세에 맞게 교육과 과학연구, 생산의 일체화를 추동력으로 하여 세계적인 경쟁력을 가진 첨단기술제품들을 대대적으로 개발생산할 수 있는 종합적 거점으로, 최신과학기술의 전면적인 도입으로 모든 관리운영을 현대적으로 해나갈수 있는 지능화된 건축물로 꾸려짐
- (규모) 18층짜리 건물로 연건축면적 1만 4,400여㎡
  - － 미래과학기술원에는 도합 200여 개의 방들이 있는데 매 층에는 첨단기술제품의 개발과 생산, 제품검사를 위한 현대적인 설비들을 갖춘 개발실, 실험실들이 있음
- (위치) 평양직할시 중구역

□ 평양직할시 대성구역 김일성종합대학 자연박물관 및 첨단기술개발원 완공  
(민주조선, 11.29.)

- 김일성종합대학에 지하자원과 동식물자원에 대한 종합적인 지식을 주는 교육교양 거점, 과학연구보급기지로 자연박물관과 첨단기술개발원이 개건
  - 자연박물관에는 (최고위층의)선물표본을 비롯한 1만여 점의 각종 표본들이 14개의 부문별전시구역으로 나뉘어 진열
  - 연건축면적이 1만8000여㎡에 달하는 첨단기술개발원은 9개의 각이한 연구개발 구역들과 토론회실, 공동개발실, 전시실과 같은 학술교류구역, 강의실, 회의실을 비롯한 교육교양장소들로 구성
- (특성) 현대적인 과학연구기지, 첨단기술제품개발기지
- (규모) 14개 부문별 전시구역이 있는 자연박물관, 연건축면적이 1만8000여㎡에 달하는 첨단기술개발원
- (위치) 평양직할시 대성구역



[그림 16] 북한 종합대학 부설 기술연구원

출처 : 좌) 김책공대 미래과학기술원 역할과 구성은?

(<https://www.nkeconomy.com/news/articleView.html?idxno=1747>)

우) 北김일성대, 'IT 메카' 첨단기술개발원 준공 ...과학연구박차

(<https://www.yna.co.kr/view/AKR20191129059200504>) : 검색일 2020.1.31

□ 전국, 여러 양생원 완공(조선신보, 10.16.)

- 자강도 장강군 원평리 자강도 양생원, 황해남도 신원군 신창리의 풍치수려한 곳에 황해남도 양로원, 양생원, 황해북도 은파군 대청리에도 황해북도 양생원 등이 새로 일떠섬
- (규모) 황해남도 양로원, 양생원의 경우 치료실, 오락실, 운동실, 식사실 등 보양생들의 건강과 생활에 필요한 모든 조건이 충분히 갖추어짐
- (위치) 전국



[그림 17] 북한 도양로원과 양생원(함경북도)

출처 : 北 함경북도, 양로원-양생원 새로 건설 (서울평양뉴스)

(<http://www.spnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=23306>) : 검색일 2020.1.31

□ 평안북도 농업과학연구소 개건 완료(민주조선, 12.28.)

- 평안북도농업과학연구소가 종전의 모습을 찾아볼 수 없게 훌륭히 개건됨
- (규모) (최고위층)연구실을 비롯한 6개의 건물이 새로 일떠서고 과학연구 및 사무청사, 화학실험실을 비롯한 여러 건물의 개건 및 과학자들의 연구사업에 필요한 물질기술적 조건들이 원만히 갖추어짐
- 2층으로 된 과학연구 및 사무청사로 개건 : 1층에는 발작물연구실, 일반실험실, 강냉이연구실을 비롯하여 농작물의 육종과 재배방법연구 등 농업과학연구사업을 위한 수십 개의 방들이 아담하게 꾸려져있으며 2층에는 사무실과 회의실, 농작물표본실, 전자도서실 등이 꾸려짐

- 농업과학연구사업에 도움이 되는 화학실험실과 유리그물집 : 화학실험실에는 토양 분석, 성분분석 등을 할 수 있는 생물현미경, 정온기, 자석교반기를 비롯한 실험 설비들과 여러가지 실험기구들이 그쯘하게 갖추어져있으며 유리그물집도 농작물정밀 실험에 이용될 수 있게 꾸려짐
- 문화후생시설 : 개건된 합숙에는 침실과 식사실, 배구장, 휴식터 등이 구성
- 구색이 맞게 심은 수종이 좋은 나무들과 번듯하게 포장된 구내도로가 연구소의 풍치를 한결 돋구어 주며, 온실과 축사도 식생활에 이바지할 수 있게 잘 꾸려져 있음
- (위치) 평안북도



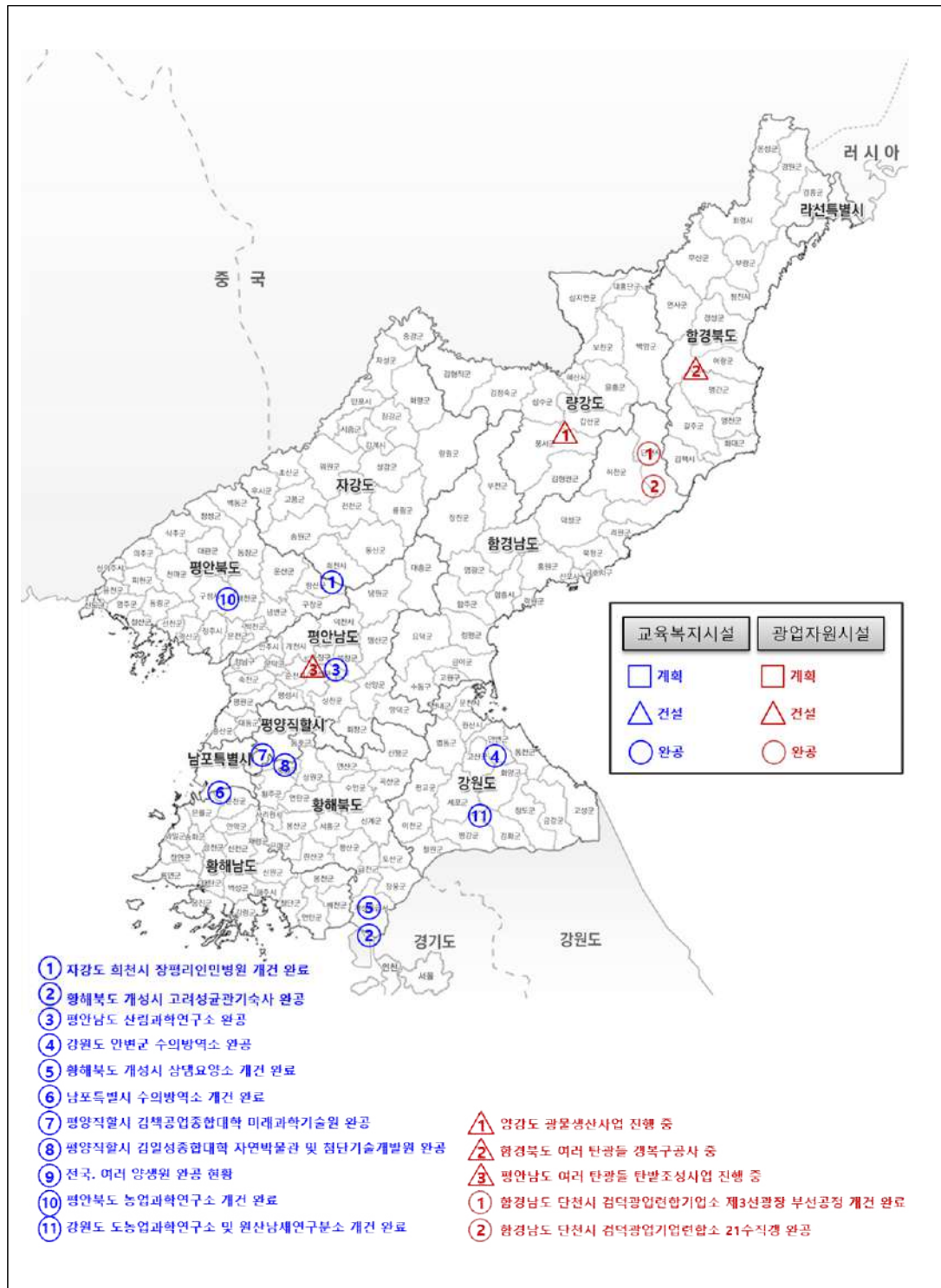
[그림 18] 평안북도 농업과학연구소

출처 : 연합뉴스, 평안북도에 농업과학연구소 개건 (<https://www.yna.co.kr/view/PYH20191219005600042> )  
: 검색일 2020.1.31.

#### □ 강원도 도농업과학연구소 및 원산남새연구분소 개건 완료(노동신문, 12.27.)

- 강원도에서 도농업과학연구소와 원산남새연구분소를 개건
- (규모) 도농업과학연구소에는 연혁소개실, 강냉이연구실과 토양조사분석연구실, 과학성과전시관 등이, 원산남새연구분소에는 여러 실험실과 종자보관고 등을 갖춘 사무청사와 함께 보조건물, 차고 및 농기계보관고가 꾸려짐
- (위치) 강원도

[그림 19] 교육복지시설 및 광업자원시설 건설·개발동향





## 2.8 광업자원시설

- 양강도 광물생산사업 진행 중(민주조선, 02.27.)
- 함경북도 여러 탄광들 갱복구공사 중(노동신문, 04.17)
- 평안남도 여러 탄광들 탄발조성사업 진행 중(민주조선, 06.14)
- 함경남도 단천시 검덕광업연합기업소 제3선광장 부선공정 개진 완료(노동신문, 07.19)
- 함경남도 단천시 검덕광업기업연합소 21수직갱 완공(노동신문, 11.21.)

### □ 양강도 광물생산사업 진행 중(민주조선, 02.07)

- 혜산청년광산의 생산정상화와 오일광산의 침수복구, 운흥제련소와 운흥광산기계 공장 등 연합기업소아래 단위들의 생산활성화에 힘쓰고 있음

### □ 함경북도 여러 탄광들 갱복구공사 중(노동신문, 04.17.)

- 명천지구탄광연합기업소의 양정, 명간탄광 등 여러 탄광에서 일군들과 탄부들이 석탄생산을 늘이기 위한 갱복구공사를 힘있게 다그치고 있음
  - － 월포갱복구공사에서 수중뽐프의 전동기 성능 개선 등 기술혁신 성과 적극 도입
- (위치) 함경북도 명천군

### □ 평안남도 여러 탄광들 탄발 조성사업 진행 중(노동신문, 06.12. / 민주조선, 06.14.)

- 순천지구탄광연합기업소에서 지난 5월 40여개에 달하는 예비채탄장 확보, 2.8직동 청년탄광 북당골지구와 천성청년탄광 절골지구에서 전망굴진 추진
  - － 득장지구탄광연합기업소, 개천지구탄광연합기업소, 북창지구청년탄광연합기업소, 덕천지구탄광연합기업소에서도 채탄장 조성을 위한 굴진 추진
- (위치) 평안남도 순천시, 북창군, 개천시, 득장구

### □ 함경남도 단천시 검덕광업연합기업소 제3선광장 부선공정 개진 완료(노동신문, 07.03. 07.19)

- 검덕광업연합기업소 제3선광장 공기계식부선공정이 전기절약형, 로력절약형으로 개진되어 광석처리원가를 줄이면서 유색금속생산을 늘일 수 있는 토대 마련
  - － 시험생산에 따르면 종전에 비해 전력과 로력은 50% 절약하고 선광시약소비 기준을 훨씬 낮추면서도 선광실수율을 2%이상 올릴 수 있다는 것이 확증됨



- 연합기업소 청년돌격대원과 가두여맹원들이 2만여㎡의 건물지붕을 철거하고 광채솜과 철판지붕으로 부선장보온대책을 세웠으며, 부선장바닥의 미광 처리
- 검덕광업연합기업소 공무분공장에서 수백 종에 달하는 설비부분품과 부속품들을 생산보장하였으며, 이들의 제작에 따라 제3선광장에서 설치작업 신속 진행



[그림 20] 검덕광업연합기업소 제3선광장 부선공정

출처 : Livejournal. 2019.7.19

#### □ 함경남도 단천시 검덕광업기업연합소 21수직갱 완공(노동신문, 11.21)

- 검덕광업연합기업소에 21수직갱 새로 건설 준공, 준공식 20일 개최
  - 연합기업소 심부지구 남쪽구역 무진장한 광량 확보, 생산 증대 전망
  - 21수직갱 검덕지구 나라의 대규모 유색금속광물생산기지로 성장 전망
- 연, 아연광물 생산 증대를 위한 21수직갱 건설 진행

## 2.9 농림어업시설

- 전국, 산림복구사업 2단계 사업 진행 중(민주조선, 01.16.)
- 농업성, 먼거리영농기술문답봉사체계 구축(노동신문, 03.29.)
- 전국, 지능형온실 건설 중(노동신문, 06.02.)
- 평안북도 신의주시 양종축장 완공(노동신문, 06.15.)
- 전국, 그물우리양어장 완공(노동신문, 08.30.)
- 전국, 자연관수체계 관개건설(민주조선, 10.18.)
- 함경북도 경성군 중평남새온실농장 완공(노동신문, 12.06. / 조선신보, 12.16. 등)
- 강원도 통천군 수산기지 완공(노동신문, 12.16, 11.19.)

□ 전국, 산림복구 2단계 사업 진행 중(민주조선, 01.16, 조선신보, 02.07)

- 산림총국은 산림복구전투를 위한 2단계 과업으로 나무모 생산증대, 올해 무조건 도양묘장 건설 완료 등을 선차적인 목표로 함
  - 2단계 사업 2년 차에 접어든 올해 목표는 산림조성, 묘목 생산, 종자확보, 심은 나무 가꾸기, 산사태 및 산불 예방공사 등과 함께 양묘장 현대화와 과학화
  - 각 도, 시, 군의 기관·기업소·단체에 일정 구역을 할당하고 자기가 심은 나무는 자기가 관리하도록 하는 제곱미터(m<sup>2</sup>)당 책임제를 적용하는 등 관리할당제 도입해 사후 관리에 적극<sup>24)</sup>
  - 총국의 일군들은 총국의 일군들은 산불막이선공사에 필요한 설비들을 마련해주는 등 산림보호와 관련한 사업도 잘 계획하여 진행하고 있음
    - 금성뜨락또르공장을 비롯한 해당단위와의 관계를 강화하여 새형의 뜨락또르들과 수습점의 부속품들을 마련해주어 산불막이선보수공사에 지장이 없도록 지원함
    - 양강도 삼지연시 포태지구에 산불원격감시카메라를 더 설치하여 백두산지구에 대한 산불감시체계를 완벽하게 세워주고 있음
- (주체) 산림총국 일군
- (특징) 올해 목표는 도 양묘장 건설 및 현대화, 관리할당제 도입
- (위치) 전국

24) 산림복구사업은 남한에서도 관심을 두고 있는 분야로, 남북은 대화국면에 접어든 지난해 유엔 안전보장이 사회의 대북 제재에 구애받지 않는 대표적 협력 사업으로 북한의 산림복구를 정함. 우리정부는 산림병해충 공동방제와 양묘장 현대화 등 남북 산림협력 예산을 2018년 300억원에서 2019년 1천137억원으로 크게 늘렸으며, 산림청에 1년 한시조직으로 남북산림협력단 설치 등 산림분야 남북협력 강화키로 함(MK, 2019.02.07일자, “北, 산림책임할당제 도입...”“내가 심은 나무는 내가 지킨다”)

□ 농업성, 먼거리영농기술문답봉사체계 구축(노동신문, 03.29. 1면)

- 농업성에서 먼거리영농기술문답봉사체계를 구축하여 운영하고 있음
  - － 먼거리영농기술문답봉사체계는 농업성과 과학연구기관, 각급 농업지도기관들과 농장들을 컴퓨터망으로 연결하고 영농사업에서 제기되는 기술적 문제들을 놓고 일군들과 과학자, 기술자, 농업근로자들이 정상적으로 협의대책하는 정보기술체계임
  - － 농업성 일군들과 농업연구원의 과학자들은 화상회의, 원격강의, 실시간문답 등을 원만히 보장할 수 있게 계획작성과 자료준비를 잘 하여 봉사의 질을 높여 알곡생산에 기여하고 있음
  - － 먼거리영농기술문답봉사는 10일에 한번씩 1만 수천명의 참가자들을 대상으로 이루어지고 있고, 농업성 홈페이지를 통해 기술자료봉사도 정상적으로 하고 있어, 가입자들은 새 기술보급은 물론 영농 상의 기술적 문제들에 대한 해답을 얻고 있음
- (주체) 농업성
- (특성) 10일에 한번씩, 회당 1만 수천명을 대상으로 먼거리영농기술문답봉사
  - － 알곡생산단위들에서 제기되는 과학기술적 문제들에 해답을 주는 서비스 제공 및 새 기술보급창구로 활용
- (위치) 전국

□ 전국, 지능형온실 건설 중(노동신문, 06.02.)

- 평양남새과학연구소에 큰 규모의 지능형온실이 건설되어 오이와 토마토를 비롯한 여러가지 남새가 생산되고 있는데, 함경북도 경성군 온포지구를 비롯한 여러 지역에 이러한 대규모 온실 등이 건설됨
  - － 지능형온실은 가장 발전된 형태의 온실로서 작물의 생육에 필요한 영양물질공급과 환경관리를 자동적으로 진행하고 온실안에서의 모든 작업공정을 기계화, 자동화한 현대적인 온실임. 여러가지 환경조절계통을 갖춘 현대적인 지능형온실로 발전함
  - － 농작물재배에 무토양재배기술과 인공조명기술, 입체재배기술과 같은 현대적인 농업생산기술들이 적용되고 거의 모든 생산공정들이 기계화, 자동화되어 적은 노력으로 단위면적당 생산량을 높임
  - － 지능형온실은 농업을 고도로 현대화, 집약화하고 농업의 공업화를 실현하여 그 면모를 일신시키는데서 중요한 역할을 수행하고 있음. 전문가들은 앞으로 보다 현대적인 지능형온실들이 개발되어 농업생산을 적극 추동하게 될 것이라고 예측함

- (특성) 작물생육단계와 재배시기에 따라 온도, 빛, 습도, 영양액공급과 같은 작물 재배의 모든 요소를 자동적으로 조절함
- (위치) 전국

#### □ 평안북도 신의주시 양종축장 완공(노동신문, 06.15.)

- 현대적인 양종축장을 건설하고 60여정보의 풀판을 조성함. 짧은 기간에 4개 호동의 양우리와 수의방역실, 먹이가공실, 먹이창고, 여러개의 지하폴절임창고등을 번듯하게 건설함
  - － 시에서는 양종축장건설과 함께 60여정보의 풀판을 조성하기 위한 사업도 힘있게 밀고나감. 또한 새로 건설된 종축장에 80마리의 종자양을 보내줌
- (특성) 신의주시안의 농장들에서 양기르기를 대대적으로 할 수 있는 전망이 열리게 됨
- (위치) 평안북도 신의주시



[그림 21] 신의주시가 조성한 양종축장(사진=노동신문)

출처 : SPN 서울평양뉴스, 2019.06.15일자, “평북 신의주시, “하단협동농장지구에 양종축장 건설”  
검색일 2020.01.29

#### □ 전국, 그물우리양어장 완공(노동신문, 08.30.)

- 올해에 들어와 현재까지 도처에 수많은 그물우리양어장들이 새로 설치되어 물고기 생산을 늘일수 있는 담보가 마련됨
  - － 평양시에서 대동강에 설치된 그물우리양어장들을 보다 현대화하고 양어를 과학 기술적으로 진행하는데 큰 힘을 넣고 있음. 선교구역, 평천구역, 보통강구역그물 우리양어장사업소를 비롯한 시안의 여러 양어단위에서 이미 설치한 그물우리양어장 들을 현대화하기 위한 사업과 양어장면적을 늘이기 위한 사업을 힘있게 추진하여 성과를 거두고 있음



[그림 22] 물고기를 수확하는 평양시 대동강구역의  
그물우리양어장(사진=조선신보)

출처 : SPN 서울평양뉴스, 2019.11.16일자, “北, '그물우리양어장' 전국에 확대...양어면적 15만㎡ 새롭게 조성”  
검색일 2020.01.29

- 평안북도에서는 도당위원회의 지도밑에 도의 일군들은 양어를 본격적으로 진행하기 위한 구체적인 계획을 세우고 시, 군들에서 지방의 실정에 맞게 그물우리양어를 과학기술적으로 진행하도록 하고 있음
- 함경북도에서는 어랑천발전소 팔향저수지에 2200여㎡의 그물우리양어장을 늘이고 양어의 과학화, 집약화수준을 높은 단계으로 끌어올리기 위해 노력하고 있음

○ (위치) 전국

□ 전국, 자연관수체계 관개건설(민주조선, 10.18)

- 우리의 힘과 기술로 농촌경리의 수리화를 실현하기 위한 대규모자연흐름식관개체계(농업용 급·배수체계)인 물길이 훌륭히 건설된 것을 비롯하여 전국적으로 자연관수 체계가 확립
- 2002년 10월 18일 개천-태성호 물길 건설 시작 이래로 지금까지 17년동안 전국적으로 연 2만9,000여리의 자연 관수체계 확립<sup>25)</sup>
- 개천시 대각리로부터 태성호에 이르는 근 400리 구간에 대운하를 방불케하는 물길이 생겨나 평안남도과 평양시, 남포시의 10만 정보의 농경지에 물을 대줄 수 있게 되었으며 수만kW능력의 발전소를 건설하는 것보다 더 큰 실리를 얻게 되었음
- 2005년 10월에는 총연장길이 270여km의 물길을 따라 룡천군, 철산군, 신의주시를

25) 통일뉴스 2019,10.18일자

비슷한 6개 시, 군의 방대한 면적의 농경지들에 물이 자연적으로 흘러들게 되어있는 대규모의 관개시설인 백마-철산물길이 훌륭히 건설되었음

- 황남땅의 수백리 산과 들을 꿰지르는 황해남도물길 1단계공사가 완공됨으로써 해주, 벽성, 웅진, 강령지구의 전야들에 맑고 푸른 생명수가 흘러들게 되었음

○ (규모) 평안남도 북부의 개천시 대각리 ~ 태성호(평안남도 일대 인공관개 호수) 약 400리 구간 물길 조성으로 평안남도, 평양시, 남포시 10만 정보의 농경지에 물을 대줄 수 있게 되어 수만 kW능력의 발전소에 비견

○ (위치) 전국

□ 함경북도 경성군 중평남새온실농장 완공(노동신문, 12.06 / 조선신보, 12.16 / 민주조선, 12.10, 12.21)

○ 중평남새온실농장은 북한에서 처음으로 조성되는 대규모 남새온실농장임

- 살림집구획, 편의봉사 및 상업봉사구획을 비롯한 여러 구획으로 형성된 농장마을은 선편리성, 선미학성의 원칙에서 건축물들의 실용성, 다양화, 조형예술성이 실현

- 중평남새온실농장 및 양묘장은 200여 정보의 드넓은 부지에 320동의 온실과 양묘장, 수백세대의 주택지구로 구성되어 있음

· (공공건물) 혁명사적 교양실, 문화회관, 남새기술연구실, 과학기술보급실, 정양소 등

- (양묘장) 수집정보 면적의 양묘장에는 여러 동의 현대적인 수지경관온실과 야외 재배방, 채종구, 삽수채취구, 원형삼목장, 풍토순화용도입시험구 등이 있으며, 한해 2천만 그루의 수종이 좋은 나무모를 과학적이며 공업적인 방법으로 생산 예상

- (농장) 1000㎡ 반궁륭식 2중박막온실 300동을 포함하여 총 320동의 수경온실과 토양온실이 특색있게 건설되었는데, 반궁륭식 2중박막온실은 한겨울에도 연료를 소비하지 않고 정보당 수백의 남새를 생산

· 이 온실에는 난방과 관련한 다른 보조설비가 없고, 2중으로 된 박막과 박막사이에 보온이불이 있는 것으로 하여 년중 제일 추운 때에도 실내온도를 충분히 보장

· 1정보의 온실들도 북부지대의 자연지리적 특성에 맞게 건설되었는데 1000㎡온실과 마찬가지로 남새재배의 모든 공정을 자동조종할 수 있게 됨

· 농장에는 현대적인 온실들과 함께 온실남새부문 선진기술자료들을 연구하여 실정에 맞게 도입할 수 있는 조건이 갖추어진 남새기술연구실과 과학기술보급실 조성

· 지열난방의 수경온실안에서는 바닥면에서 일정한 공간이 나게 띄워놓은 독특한 형식의 재배시설들이 있고, 온도와 습도, 탄산가스량, 빛세기, 영양액공급 등이 실시간으로 수감되고 조절되며, 조종 프로그램의 개발이 북한 식으로 진행

- (규모) 부지 200여 정보, 1000m<sup>2</sup> 반궁륭식 2중박막온실 300동을 포함하여 총 320동의 수경온실과 토양온실, 수백세대 살림집, 공공건물 등
- (위치) 함경북도 경성군



[그림 23] 중평남새온실농장(© 자주시보)

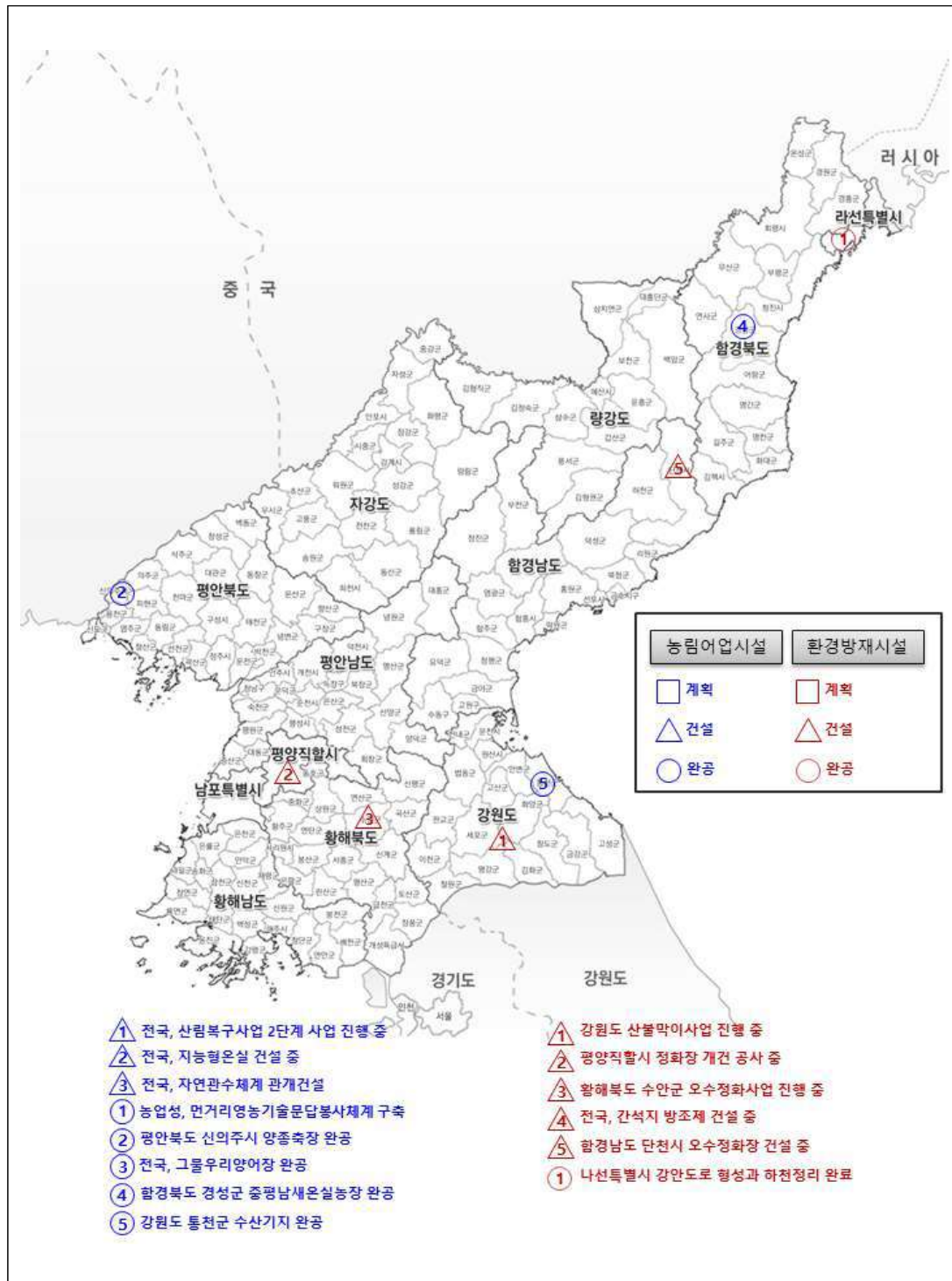
출처 : NK투데이, 2019.12.04일자, “김정은 위원장, 남새온실농장과 양묘장 조업식 참석”, 검색일 2020.01.29

#### □ 강원도 통천군 수산기지 완공(노동신문, 12.16)

- 통천군 읍지구에 현대적인 수산기지를 새로 일떠세웠음
  - － 함형부재생산을 앞세우고 전격전, 입체전을 벌려 수십m의 방파제공사를 진행
  - － 금강군과 고성군대대의 일군들과 돌격대원들은 후생건물건설과 냉동고건설 담당
- (주체) 통천군대대의 일군들과 돌격대원들
- (규모) 2만여m<sup>2</sup>에 달하는 부지면적(냉동고, 진공뿔프장, 사무청사 등)
- (위치) 강원도 통천군



[그림 24] 농림어업시설 및 환경방재시설 건설·개발동향





## 2.10 환경방재시설

- 강원도 산불막이사업 진행 중(민주조선, 02.24.)
- 나선평별시 강안도로 형성과 하천정리 완료(노동신문, 06.17.)
- 평양직할시 정화장 개건 공사 중(민주조선, 06.24.)
- 지구환경정보연구소, 3차원지리정보체계기술 응용 통합근물관리정보체계 개발(민주조선, 10.15)
- 황해북도 수안군 오수정화사업 진행 중(민주조선, 10.16.)
- 전국, 간석지 방조제 건설 중(노동신문, 11.04.)
- 함경남도 단천시 오수정화장 건설 중(민주조선, 11.27.)

### □ 강원도 산불막이사업 진행 중(민주조선, 02.24)

- 최근 강원도에서 산불피해를 미리 막기 위한 사업을 잘 조직해 나가고 있음
  - 안변군과 금강군을 비롯하여 도안의 모든 시, 군에 고정산불감시초소 20여개와 이동산불감시초소 220여개를 증강설치한데 이어 매 감시초소들에서 산불감시와 통보체계를 정연하게 세우게 하고 있음
  - 산림감독원들의 역할을 높여 주민들이 산에 들어가는 규정과 질서를 자각적으로 철저히 지켜나가도록 하고 있음
  - 김화군과 세포군, 이천군과 회양군을 비롯한 도안의 시, 군송배전부문의 일군들과 종업원들은 최근에만도 100여개의 불비한 전주들과 근250개의 애자를 교체하였음. 선로당기기, 벼락막이장치설치, 전주버팀줄보충 등을 진행하여 전기사고에 의한 산불이 일지 않도록 철저한 대책을 세워 나가고 있음. 이와 함께 송전선아래의 산불막이선들을 재보수 및 정리하는 사업을 정상적으로 진행하고 있음
- (주체) 강원도인민위원회
- (위치) 강원도

### □ 나선평별시 강안도로 형성과 하천정리 완료(노동신문, 06.17.)

- 라선시에서 강하천정리를 힘있게 내밀어 성과를 거두고 있음
  - 큰물피해를 미리 막고 시의 풍치를 개선하기 위해 시안의 일군들과 근로자들은 수십일동안에 수만㎡에 달하는 강바닥파기와 수백㎡의 돌쌓기를 하고 수km의 강안도로를 형성한 결과 10여km에 달하는 강하천을 정리하고 주변을 수림화, 원림화함
  - 공사지휘부에서는 강물이 쪽쪽 빠질 수 있게 강바닥파기에 역량을 집중하면서

- 돌쌓기와 강안도로형성을 동시에 진행하였고, 강하천들이 수십리씩 떨어져있는 조건에 맞게 일군들을 현장에 파견하여 공사속도와 시공 질을 철저히 보장하도록 함
- 시안의 일군들과 근로자들은 강하천주변에 나무를 심고 필요한 곳들에 계단을 만들며 옹벽도 쌓아 흙과 모래가 강하천들에 흘러들지 않게 하고, 이름찬<sup>26)</sup> 강바닥 파기와 돌쌓기를 수십일동안에 진행하고 수km의 강안도로를 형성함
- (주체) 라선시송배전부, 라진항을 비롯한 여러단위 일군들, 시안의 일군들과 근로자들
- (위치) 나선특별시

#### □ 평양직할시 정화장 개건 공사 중(민주조선, 06.20.)

- 도시경영성에서 평양시의 오수정화체계를 더욱 개선완비하기 위한 사업에 계속 박차를 가하고 있는데, 특히 락랑정화장의 개건보수 및 능력확장공사를 빠른 시일 안에 완공하기 위한 사업을 잘 조직 진행해 나가고 있음
- 성일군들의 진취적인 자세에 고무된 건설자들은 서로 돕고 이끌면서 일정을 훨씬 앞당겨 1단계공사를 마감단계에서 해나가고 있으며, 장마철전으로 다음단계의 보수공사를 끝낼수 있게 수백의 침전물 준첩공사<sup>27)</sup>를 적극 추진 중임
- 성에서는 정화장개건보수공사가 끝나는 차제<sup>28)</sup>로 능력확장공사를 추진하기 위한 사업도 예견성있게 밀고 나가고 있음
- (주체) 도시경영성
- (위치) 평양직할시

#### □ 지구환경정보연구소, 3차원웹지리정보체계기술 응용 통합큰물관리정보체계 개발(민주조선, 10.15)

- 국가과학원 지구환경정보연구소 연구사들이 3차원웹지리정보체계기술을 응용하여 통합큰물관리정보체계를 북한식으로 개발함으로써 전국적으로 큰물피해막이사업을 보다 과학적으로 진행할 수 있게 하였음
- 웹브환경에서의 3차원시각화 및 공간분석기술, 대용량 웹봉사기술, 자료기지동기화 기술, 수문학적모형처리기술들을 새롭게 연구도입한 통합큰물관리정보체계는 전반적 지역에 대한 큰물수위와 상태, 큰물범람 등 큰물과 관련한 재해예측과 위험도정보를 제공해주고 신속한 대책을 세우도록 지원하는 체계임

26) "두 팔을 벌려 껴안은 둘레의 길이에 가득하다"는 북한어(네이버 국어사전)

27) 준설공사의 북한용어(네이버 국어사전)

28) '그 즉시, 그 다음'의 북한어(네이버 국어사전)

- 국가비상재해위원회의 일군들과 기술자들의 적극적인 지원하에 몇 개 지점의 기상 예보자료로부터 임의의 위치들의 측정값을 예측할 수 있는 보간모형, 저수지하류 지역의 큰물범람분석을 정확히 진행할 수 있는 방수 및 류줄곡선모형, 망격리기를 통한 자료동기화 등을 새롭게 해결함

- (주체) 국가과학원 지구환경정보연구소 연구사
- (위치) 전국

#### □ 황해북도 수안군 오수정화사업 진행 중(민주신문, 10.16)

- 수안군인민위원회에서 산업폐수와 생활오수로 인한 환경오염을 막기 위해 군안의 모든 단위와 주민지구에서 침전지와 오수정화장을 규정대로 꾸리고 그 능력을 확장하기 위한 사업들이 활발히 벌어지고 있음
- 금화광산과 대각광산에서는 침전지들의 불비한 요소를 제때에 보수하고 뚝을 보강하고, 침전물이 쌓이지 않도록 정상적으로 퍼내면서 미광이나 폐수가 강하천과 호수에 흘러들지 않게 하고 있음
- 식료공장과 종이공장을 비롯한 지방공업공장들에서는 생산이 늘어나는데 맞게 종전의 침전지를 규정대로 보수하고 능력을 확장하기 위한데 힘을 넣고 있음
- 국수집과 은덕원을 비롯한 급양 및 편의봉사단위들에서도 실정에 맞게 침전지를 잘 꾸리고 운영과정에 나오는 각종 폐수와 오물을 정화할 수 있는 기구를 설치하여 언제나 깨끗한 환경이 보장되도록 하고 있음
- 주민지구들에서는 침전지보수를 진행하고 생활오수가 넘지 않도록 하면서 침전물로 질 좋은 거름을 생산하여 농촌에 보내주고 있음
- (주체) 수안군인민위원회
- (특성) 군안의 모든 단위와 주민지구에서 침전지와 오수정화장을 규정대로 설치 운영 유도
- (위치) 황해북도 수안군

#### □ 전국, 간석지 방조제 건설 중(노동신문, 11.04)

- (내용) 각지 간석지건설종합기업소 일군, 건설자들이 간석지건설을 힘있게 추진중임
- 홍건도간석지 2단계건설에 나선 평안북도간석지건설종합기업소 일군들과 건설자들은 1호방조제완성공사와 2, 3호방조제보강공사를 다그치고 있는데, 2호방조제 1차 물막이 완료후 현재까지 3만 8천여㎡의 장식공사를 진행 중임

- 종합기업소에서는 3개 지구에서 동시에 공사가 벌어지는 조건에 맞게 현장지휘부의 역할을 높이고 작업조직과 지휘를 능동적으로 하도록 하면서 돌생산 및 수송을 중단없이 밀고나가고, 룬전기재 수리정비, 연유와 부속품 지원에 신경을 쓰고 있음
  - 황해남도간석지건설종합기업소 일군들과 건설자들은 룬매도간석지 4구역과 3구역 1차 물막이공사 마무리 이후 지금까지 백수십만㎡ 정도, 1만 8천여㎡ 장식공사 수행
  - 평안남도간석지건설종합기업소 일군들과 건설자들도 안석간석지 2호방조제를 보강하는 공사를 다그치고 있음
  - (주체) 평안북도, 평안남도, 황해도 간석지건설종합기업소 일군, 건설자들
  - (규모) 홍건도간석지 2단계건설에서 2호방조제 1차물막이 완료후 현재까지 3만 8천여㎡의 장식공사, 룬매도간석지 4구역과 3구역 1차물막이공사 마무리 이후 지금까지 백수십만㎡ 정도, 1만 8천여㎡ 장식공사
  - (위치) 전국
- 함경남도 단천시 오수정화장 완공(민주조선, 11.27)
- 단천시에서 능력이 큰 오수정화장을 새로 건설
    - 도시경영사업소를 비롯한 시안의 일군들과 근로자들이 짧은 기간에 1000여㎡의 굴착공사와 함께 혼석다짐, 방수미장이 성과적으로 진행
    - 오수정화장에서는 수차에 걸쳐 정제를 진행한 다음 물을 뽑고 침전물은 다시 퍼내어 시안의 협동농장들에 도시거름으로 보내줄 수 있게 됨
  - (특성) 침전물은 협동농장 거름으로 보냄
  - (규모) 1000여㎡의 굴착공사
  - (위치) 함경남도 단천시

### 3. 지역별 시설유형별 분포 현황

#### 3.1. 개요

- ‘개발’(649건)만 대상으로 지역·유형별 건수를 보면, 평안남도가 69건으로 가장 많으며, 강원도 61건, 황해북도 61건 순임

[표 3] 건설 인프라 지역별 시설유형별 분포 현황

(단위 : 건)

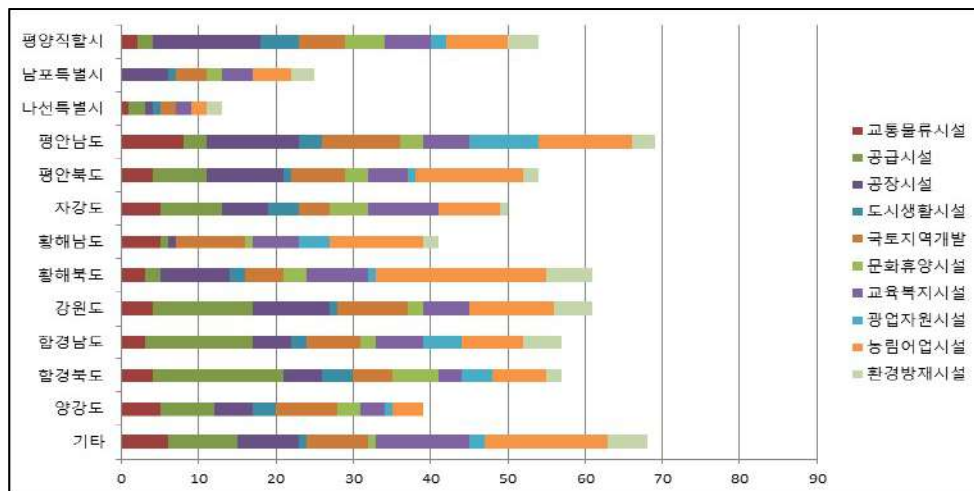
지역	계	교통 물류	공급 시설 <sup>1)</sup>	공장 시설	도시 생활 <sup>2)</sup>	국토 지역 <sup>3)</sup>	문화 휴양	교육 복지	광업 자원	농림 어업	환경 방재
평양직할시	54	2	2(2)	14	5(2)	6(0)	5	6	2	8	4
남포특별시	25	0	0(0)	6	1(1)	4(0)	2	4	0	5	3
나선특별시	13	1	2(2)	1	1(1)	2(0)	0	2	0	2	2
평안남도	69	8	3(2)	12	3(3)	10(10)	3	6	9	12	3
평안북도	54	4	7(7)	10	1(1)	7(0)	3	5	1	14	2
자강도	50	5	8(8)	6	4(3)	4(0)	5	9	0	8	1
황해남도	41	5	1(1)	1	0(0)	9(0)	1	6	4	12	2
황해북도	61	3	2(1)	9	2(2)	5(0)	3	8	1	22	6
강원도	61	4	13(13)	10	1(1)	9(5)	2	6	0	11	5
함경남도	57	3	14(11)	5	2(2)	7(0)	2	6	5	8	5
함경북도	57	4	17(12)	5	4(3)	5(0)	6	3	4	7	2
양강도	39	5	7(2)	5	3(1)	8(0)	3	3	1	4	0
기타 <sup>4)</sup>	68	6	9(5)	8	1(1)	8(0)	1	12	2	16	5
계	649	50	85(66)	92	28(21)	84(5)	36	76	29	129	40

주1) 괄호는 공급시설 중 발전시설 건수임

주2) 괄호는 도시생활시설 중 살림집 건수임

주3) 괄호는 국토지역개발 중 특구 건수임

주4) 3개 이상 시도 또는 전국에 걸친 시설이거나, 위치상인 시설 건수임



[그림 25] 지역별 시설유형별 분포

### 3.2. 지역별 현황

#### □ 평양직할시

- 총 54건으로 공장시설 14건, 농림어업시설 8건, 국토지역개발, 교육복지시설 각각 6건, 도시생활시설, 문화휴양시설 각각 5건, 환경방재시설 4건, 교통물류시설, 공급시설, 광업자원시설 각각 2건
- 주요사업
  - 중구역 김책공업종합대학 미래과학기술원 완공, 대성구역 김일성종합대학 자연박물관 및 첨단기술개발원 완공, 순안구역 국제비행장 주변 대건설사업 등
  - 이외 조선우표박물관 개건 완료, 대동강구역 대성백화점 개건 완료, 대동강구역 살림집 지붕대보수, 역포구역 산림기자재공장 완공, 정화장 개건 공사, 체육기지 건설 등

#### □ 남포특별시

- 총 25건으로 공장시설 6건, 농림어업시설 5건, 국토지역개발, 교육복지시설 각각 4건, 환경방재시설 3건, 문화휴양시설 2건, 도시생활시설 1건
- 주요사업
  - 여러 종자가공공장 완공, 대동강호안정리 및 월매제방성토사업, 수의방역소 개건 완료, 온천군 안석간석지 건설 등
  - 이외 와우도구역 구역문화회관 개건 완료, 항구구역 고층 살림집 개건 완료 등

#### □ 나선특별시

- 총 13건으로, 공급시설, 국토지역개발, 교육복지시설, 농림어업시설, 환경방재시설 각각 2건, 교통물류시설, 공장시설, 도시생활시설 각각 1건
- 주요사업
  - 강안도로 형성과 하천정리 완료, 라선청년5호발전소 완공, 라진해운대학 교직원 살림집 개건 완료 등
  - 이외 10여개 대상 완공, 도로기술개선사업, 강하천정리사업 등

#### □ 평안남도

- 총 69건으로 공장시설, 농림어업시설 각각 12건, 국토지역개발 10건, 광업자원시설 9건,

교통물류시설 8건, 교육복지시설 6건, 공급시설, 도시생활시설, 문화휴양시설, 환경방재시설 각각 3건

○ 주요사업

- 양덕군 온천관광지구 완공, 순천시 탄소하나화학공업 대상건설장 건설, 석탄온천역과 온정역간의 철길 공사, 순천시 순천린비료공장 건설 등
- 이외 산림과학연구소 완공, 여러 탄광들 탄발조성사업 등

□ 평안북도

- 총 54건으로 농림어업시설 14건, 공장시설 10건, 공급시설, 국토지역개발 각각 7건, 교육복지시설 5건, 교통물류시설 4건, 문화휴양시설 3건, 환경방재시설 2건, 도시생활시설, 광업자원시설 각각 1건

○ 주요사업

- 평양-신의주도로 개건보수사업 완료, 구장군 구장청년1호발전소 완공, 구장세멘트 공장 개건 완료, 농업과학연구소 개건 완료, 운산군 운산메기공장 완공 등
- 이외 천마군 도로개건 및 다리 완공, 신의주시 양종축장 완공, 동림군 역사유적 및 명승지 원상보존관리사업, 신의주시 신의주청년아외극장 건설 등

□ 자강도

- 총 50건으로 교육복지시설 9건, 공급시설, 농림어업시설 각각 8건, 공장시설 6건, 교통물류시설, 문화휴양시설 각각 5건, 도시생활시설, 국토지역개발 각각 4건, 환경방재시설 1건

○ 주요사업

- 강계시 1,000여동 농촌문화주택 개건 완료, 예술극장 건설, 중소형발전소 건설, 홍주 청년4호발전소 건설 등
- 이외 희천시 장평리인민병원 개건 완료, 강계시 장자산체육인숙소 완공 등

□ 황해남도

- 총 41건으로 농림어업시설 12건, 국토지역개발 9건, 교육복지시설 6건, 교통물류시설 5건, 광업자원시설 4건, 환경방재시설 2건, 공급시설, 공장시설, 문화휴양시설 각각 1건

○ 주요사업

- 청단군 홍산광산 능력확장공사, 서해리분광산 개발, 삼천군 도로관리사업 등
- 이외 자연에너지를 이용한 전력증산 등

□ 황해북도

- 총 61건으로 농림어업시설 22건, 공장시설 9건, 교육복지시설 8건, 환경방재시설 6건, 국토지역개발 5건, 교통물류시설, 문화휴양시설 각각 3건, 공급시설, 도시생활시설 각각 2건, 광업자원시설 1건

○ 주요사업

- 개성시 삼담요양소 개건 완료, 사리원시 은덕원 실내수영장 완공, 신계군 왕당2, 3호 저수지 완공, 수안군 오수정화사업, 양묘장 건설 등
- 이외 개성시 고려성군관기숙사 완공, 산불방지사업 등

□ 강원도

- 총 61건으로 공급시설 13건, 농림어업시설 11건, 공장시설 10건, 국토지역개발 9건, 교육복지시설 6건, 환경방재시설 5건, 교통물류시설 4건, 문화휴양시설 2건, 도시생활시설 1건

○ 주요사업

- 통천군 수산기지 완공, 도농업과학연구소 및 원산남새연구분소 개건 완료 군민 발전소 건설, 원산시 원산갈마해안관광지구 건설사업 등
- 이외 안변군 수의방역소 완공, 고산군, 석왕사 복원 완공, 산불막이사업 등

□ 함경남도

- 총 57건으로 공급시설 14건, 농림어업시설 8건, 국토지역개발 7건, 교육복지시설 6건, 공장시설, 광업자원시설, 환경방재시설 각각 5건, 교통물류시설 3건, 도시생활시설, 문화휴양시설 각각 2건

○ 주요사업

- 단천시 검덕광업연합기업소 제3선광장 부선공정 개건 완료, 21수직갱 완공, 단천시 단천발전소 건설, 단천시 오수정화장 건설 등
- 이외 함흥시 마전유원지 휴양각 완공 등



#### □ 함경북도

- 총 57건으로 공급시설 17건, 농림어업시설 7건, 문화휴양시설 6건, 공장시설, 국토지역개발 각각 5건, 교통물류시설, 도시생활시설, 광업자원시설 각각 4건, 교육복지시설 3건, 환경방재시설 2건
- 주요사업
  - － 경성군 중평남새온실농장 완공, 어랑천 발전소 팔향언제 준공, 길주군 제방 태풍 피해복구 공사 등
  - － 이외 회령시 수영관 및 배구관 완공 등

#### □ 양강도

- 총 39건으로 국토지역개발 8건, 공급시설 7건, 교통물류시설, 공장시설 각각 5건, 농림어업시설 4건, 도시생활시설, 문화휴양시설, 교육복지시설 각각 3건, 광업자원시설 1건
- 주요사업
  - － 해산세멘트공장 개건현대화 공사 및 시운전 진행, 삼지연시 해산-삼지연 철길 완공, 삼지연시 2단계 공사 완료, 김형직군 금창리에 다리 완공 등
  - － 이외 광물생산사업, 삼지연시 호텔 건설, 삼지연시 다기능속도빙상경기장 개건 공사, 삼지연시 소년단야영소 건설, 삼지연시 답사숙영소 및 살림집 완공 등

#### □ 기타

- 총 68건으로 농림어업시설 16건, 교육복지시설 12건, 공급시설 9건, 공장시설, 국토지역개발 각각 8건, 교통물류시설 6건, 환경방재시설 5건, 광업자원시설 2건, 도시생활시설, 문화휴양시설 각각 1건
- 주요사업
  - － 동·서해선 북남 철도·도로 연결 및 현대화 착공식, 전국적인 사업으로 산림복구사업 2단계 사업, 농업성 먼거리영농기술문답봉사체계 구축, 지구환경연구소의 3차원지리정보기술을 응용한 통합큰물관리정보체계개발, 지능형온실 건설, 자연관수체계 관개 건설, 자연자원개발사업 발전체계 개발 및 이용 등
  - － 이외 전국 간석지 방조제 건설, 전국 그물우리양어장 완공, 전국 여러 양생원 완공, 어린이교통공원 건설, 전국 여러 지방공업공장 완공 등

### 3.3. 사업 단계별 · 지역별 분포

#### 1) 개요

- 건설 중인 사업에 대한 기사가 422건으로 가장 많고, 완공단계 사업에 대한 기사 212건, 계획단계인 사업에 대한 기사는 15건이었음

#### 2) 단계별 분포

##### ☐ 계획단계 시설 분포 지역

- 총 15건으로 전국을 포함한 기타 7건, 강원도 2건, 남포특별시, 평안남도, 자강도, 황해북도, 함경남도, 함경북도 각각 1건 순으로 분포하고 있음

##### ☐ 건설단계 시설 분포 지역

- 총 422건으로 전국을 포함한 기타가 68건, 평안남도 49건, 강원도 40건, 황해북도 38건, 함경북도 36건, 함경남도 35건, 평양직할시, 자강도, 양강도 각각 32건, 평안북도 30건, 황해남도 29건, 남포특별시 14건, 나선특별시 4건 순으로 분포

##### ☐ 완공단계 시설 분포 지역

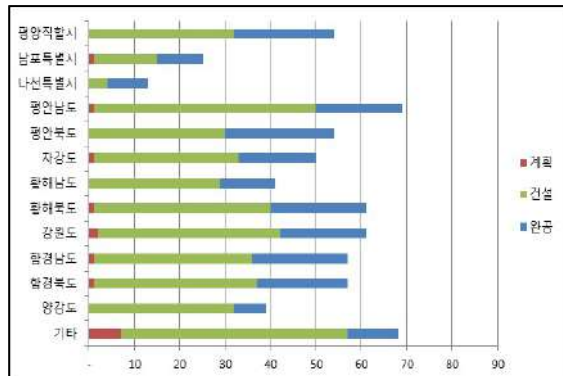
- 총 212건으로 평안북도 24건, 황해북도 21건, 평양직할시 22건, 함경남도 21건, 함경북도 20건, 강원도, 평안남도 각각 19건, 자강도 17건, 황해남도 12건, 전국을 포함한 기타 11건, 남포특별시 10건, 나선특별시 9건, 양강도 7건 순으로 분포하고 있음

[표 4] 단계별 지역별 분포

(단위: 건)

지역	계	계획	건설	완공
평양직할시	54	0	32	22
남포특별시	25	1	14	10
나선특별시	13	0	4	9
평안남도	69	1	49	19
평안북도	54	0	30	24
자강도	50	1	32	17
황해남도	41	0	29	12
황해북도	61	1	39	21
강원도	61	2	40	19
함경남도	57	1	35	21
함경북도	57	1	36	20
양강도	39	0	32	7
기타	68	7	50	11
계	649	15	422	212

[그림 26] 단계별 지역별 분포



### 3.4. 분기별 사업분포 현황

#### □ 분기별 단계별 사업분포

- 1단계 분석대상 기사 총 1,340건을 분기별로 구분하면, 1/4분기 289건, 2/4분기 389건, 3/4분기 312건, 4/4분기 350건이었음
- 최종 분석대상 657건 중 ‘제도’ 7건, ‘계획’ 1건을 제외한 ‘개발’ 관련 사업은 649건 이었고, 이 가운데 1/4분기는 143건, 2/4분기 165건, 3/4분기 170건, 4/4분기는 171건임
  - 계획단계사업관련 기사는 총 15건으로, 1/4분기 13건, 2/4분기 1건, 3/4분기 0건, 4/4분기 1건 이었음
  - 건설 중인 기사 건수는 총 422건으로, 1/4분기 98건, 2/4분기에 111건, 3/4분기는 121건, 4/4분기는 92건임<sup>29)</sup>
  - 완공된 기사 건수는 총 212건으로, 1/4분기 32건, 2/4분기 53건, 3/4분기 49건, 4/4분기 78건이었음
- 분기별 사업유형별 분포 분석 결과, 올해는 점차 사업이 증가하는 패턴을 보이며, 하반기로 갈수록 완공사업이 늘어남
  - 계획중인 건수는 1사분기가, 건설중 건수는 2, 3사분기에 상대적으로 많이 분포함

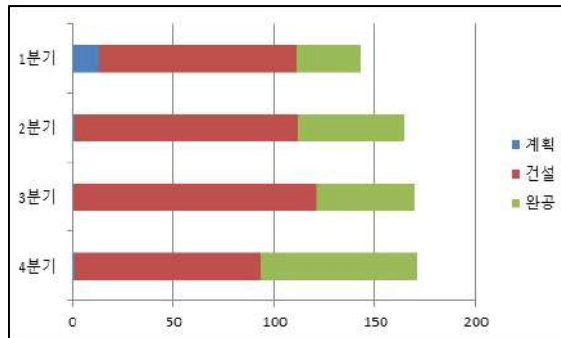
29) 이 기사의 시설들은 이후에 완공되었지만, 완공 보도가 되지 않은 시설들도 있을 수 있음

[표 5] 분기별 단계별 분포

(단위 : 건)

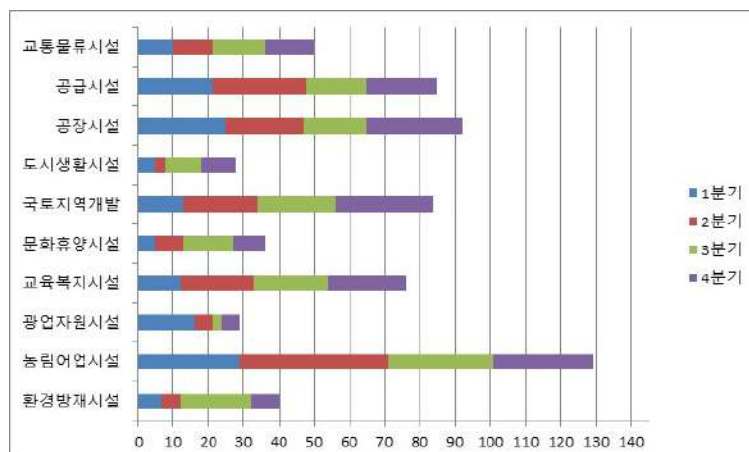
분기	계	단계		
		계획	건설	완공
1/4	143	13	98	32
2/4	165	1	111	53
3/4	170	0	121	49
4/4	171	1	92	78
합계	649	15	422	212

[그림 27] 분기별 단계별 분포



#### □ 분기별 사업유형별 사업 분포

- 유형별로 보면 1~4분기 동안 농림어업시설이 29건, 42건, 30건, 28건으로 가장 많은 수를 차지하는 시설유형이었음. 두 번째 순위 사업유형은 1, 4분기는 공장시설, 2분기는 공급시설, 3분기는 국토지역개발이었음
- 올해 3분기에 환경방재시설 기사수가 많이 분포하는 것으로 나타났는데, 이는 태풍 피해 예방 및 피해복구를 위한 시설 조성사업이 많았기 때문으로 보임
- 1~4분기 동안 국토지역개발과 교육복지시설관련 기사가 꾸준히 증가하고 있는데, 국토지역개발관련 기사가 많은 것은 여러유형이 복합된 기사를 국토지역개발로 집계한 집계특성에 따라 여러시설 건설 활동이 많고, 주민복지관련 시설건설 많이 추진된 것으로 보임
- 특히 4분기 완공기사가 많아지는데, 사업 마무리 등 시기적 특징이 있어 보임



[그림 28] 분기별 사업유형별 분포

2019년도  
북한 건설·개발 동향



## 제3장 종합 및 시사점





## 종합 및 시사점

### 1. 주요동향 요약과 시사점

#### □ 2019년 북한 신년사 주요내용

- 국가경제발전 5개년 전략목표수행을 위한 전력생산시설, 금속공업화학공업부문 관련대상의 건설이 활발해질 것으로 예상됨
  - － 예년과 마찬가지로 중소형 수력발전 건설 및 개건도 이어질 것으로 보임
- 신년사에서 전제조건이나 대가없이 개성공업지구와 금강산관광을 재개할 용의가 있음을 밝혀 북미대화가 진전될 경우 재개될 수 있으므로 이에 대한 준비 필요함

#### □ 2018년 국가예산집행 결산 및 2019년 국가예산 보고

- (2018년 국가예산집행) 수입계획은 1.4% 증가 수행되었는데, 2017년에 비해 규모는 4.6% 늘어난 것임. 지출계획은 0.1% 감소하여, 99.9%로 집행됨
- (2019년 국가예산) 예산수입은 지난해보다 3.7%('18년, 3.2%) 늘어날 것으로 예상함. 예산지출은 지난해에 비하여 5.3%('18년 5.1%)로 늘리기로 함
  - － 건설부문에서 6.6%('18년 4.9%) 늘려 원산갈마해안관광지구, 순천린비료공장, 양덕 온천관광지구, 온포온실농장, 어랑천발전소, 단천발전소건설, 황해남도물길 2단계 공사를 비롯한 중요대상건설과 산림복구전투 2단계 과업 추진
- (시사점) 과학기술, 인민경제, 중요건설대상 및 산림복구, 교육부문, 보건부문 투자는 국가예산지출계획보다 더 큰 지출계획을 수립하고 있어 집중투자의지를 엿볼 수 있음

#### □ 경제개발 전략

- ‘경제건설 노선’으로 전환하여 세계적인 정치사상강국, 군사강국의 지위에 확고히 올라선 현단계에서 전당, 전국이 “사회주의경제 건설에 총력을 집중” 하고자 함
  - － 첨단과학기술개발을 통해 지식경제강국을 건설해야 함을 강조, 사회주의 기업책임 관리제가 성과를 내도록 하기 위해 경영권을 보장하는 제도 정비 필요성을 제시, 전통적인 ‘계획공간’의 이용과 함께, 시장원리와 유사한 ‘노동보수공간’과 ‘가치 법칙을 이용하는 경제적 공간’ 이용 필요

- (시사점) 실행방도로 ‘첨단과학기술 개발’, ‘사회주의 기업책임관리제’, ‘경제적 공간 이용’을 제시하여, 시장경제와 호환가능한 제도도입 가능성이 보임

#### □ 과학기술 중심의 지식경제시대 경제구조 정비를 위한 전제조건

- 인민경제 자립성과 주체성 강화를 위한 중요과업인 전력문제 해결, 금속화학기계 공업 혁신을 강조하는 한편, 정보와 지식 기반 패러다임 전환에 적극 대응 등 과학 기술 발전을 경제강국 달성의 선차적 과제로 두고 있음
- 과학기술을 바탕으로 하는 지식경제 구축은 우리 정부가 “과학기술 중심 신산업·일자리 창출”이라는 목표 하에 추진하는 4차 산업혁명 대응 핵심기술 확보, 13개 혁신성장동력 육성 등의 현행 과학기술정책과 유사성이 높음
- (시사점) 북한이 집중투자 중인 첨단과학기술, 지식형 신규사업에서 협력방안을 강구하고, 이를 첨단기술개발구 공동사업을 통해 현실화할 수 있는 계획 수립 필요

#### □ 조선노동당 중앙위원회 제7기 제5차 전원회의

- 당 중앙위원회 제7기 제5차 전원회의를 2019.12.28~31일까지 4일간 진행
  - 중앙위원회 의제: 1) 당면 투쟁방향, 2) 조직문제, 3) 당중앙위원회 구호집 수정 보충, 4) 당창건 75돐 기념
- 정세 판단: 자력갱생 vs. 제재의 장기 대결국면 → 자력갱생의 정면돌파전으로 보고, 정면 돌파전의 기본전선은 경제전선으로 판단
  - 경제발전을 위한 과제로 국가상업체계, 사회주의상업을 복원, 전문건설역량 확대강화, 사회주의기업책임관리제를 현실성 있게 실시
- (시사점) ‘경제건설 총력 집중노선’(2018년)의 큰 기조는 변화시키지 않고 있음
  - 북미대화나 남북관계 단절 등 선언은 없어, 전략무기 강화와 함께 자력갱생과 경제 개선으로 대응하면서 상황에 따라 대응전략을 변화시킬 것으로 보임

#### □ 국제적인 중계기지로서의 라선경제무역지대의 유리성

- 라선경제무역지대는 북한뿐만 아니라, 중국, 러시아, 한국, 일본 등 주변국에서도 아주 중요한 위상을 지니고 있음
  - 현재도 이 지역에, 중국, 러시아가 기반시설 등의 투자를 하고 있으며, 경제적으로 선점하려는 노력을 진행 중임
- (시사점) 향후 북한의 국제적 교류가 활발해지는 조건이 될 경우, 북한 내 지역에서뿐만 아니라 동북아 지역에서 가장 촉망받는 지역이 될 전망



#### □ 경제개발구의 하부구조 건설 추진 관련 이슈

- 북한 내에서 경제개발구 개발에서 기반시설의 중요성을 더욱 크게 인식하고 있음
  - － 개발기업 입장에서 하부구조 건설에 참여하려면, 건설·운영 능력뿐만 아니라 리스크 관리, 자금조달 능력도 함께 갖추어야 함
- 북한 당국의 입장에서는 하부구조 건설에서 국가적인 지도·관리가 중요함을 역설
  - － 사업환경 보장을 위한 일관된 정책의 유지, 필요시 국가의 지원을 기대할 수 있는 반면, 지역에서의 개발기업 활동의 자율성을 축소시킬 수도 있고, 개발·운영에 따르는 각종 절차를 복잡하게 하기도 함
- (시사점) 개발기업 진출시, 국가적 지도·통제의 범위와 수준을 명확히 파악하고 협상·요구할 필요가 있음

#### □ 경제개발구 관리기관의 역할과 투자유치계획

- 경제개발구 관리기관은 경제개발구의 관리운영을 직접 맡아하는 현지집행기관으로 사업효율을 높이고 외국투자기업들에게 투자 및 경영활동의 편리를 제공해야 함
  - － 경제개발구 관리위원회 시도인민위원회가 주축이 되어 북측이 자체적으로 구성
- (시사점) 경제개발구 참여 및 남북공동특구 조성 추진에 있어 북측의 관리기관 구성 및 투자유치 활동에서 주도성 또는 적극적 참여를 가정하는 접근 필요

#### □ 경제개발구의 중요특징과 개발내용

- 북한 여러 곳에 창설된 경제개발구들을 경제강국건설과 대외경제관계발전에 기여할 수 있도록 그 개발사업을 추진하는 데에 있어 중요하게 제기되는 문제를 조명
  - － 경제개발구에 유리한 투자환경·조건을 보장하여 그 운영을 활성화할 필요가 있음
- (시사점) 개발기업은 개발구 건설시 장기적으로 참여해야 하므로 정치적 위험 헛지 접근 필요한데, 초기부터 진행되는 관리기관과의 토지임대차계약, 토지이용계약, 도인민위원회와의 개발계약, 시공업체들과의 청부건설계약 시 경제개발구 조성사업에서 예상되는 각종 문제들을 면밀히 파악하여 대응하여야 함

#### □ 나라의 경제를 전기절약형경제로 전환시키는데서 나서는 중요한 문제

- 경제를 전기절약형으로 전환시킨다는 것은 단위제품당 전력소비기준을 낮추거나 같은 전기로 더 많은 생산물을 생산하는 경제로 개조 또는 갱신한다는 것임
- 금속공업과 화학공업부문과 같이 전력을 많이 쓰는 부문과 단위들에서 전력소비를 극력 줄이는 방향으로 현대화

- (시사점) 전력 상황 개선을 위해 전력공급 확대, 공급효율화, 수요관리, 재생에너지 적용 확산 등이 진행 중임. 전력수급은 경제와 생활 전반에 미치는 영향이 매우 크므로 남북협력에서도 전력인프라 확충, 통합전력망 구축 등을 우선 추진하도록 함

#### □ 전력문제 해결을 위한 효과적인 에너지자원 개발 방안

- 경제 개발을 위해 전력문제 해결이 필요하며, 모든 도, 시, 군 등 지방범위에서도 지방 특성에 맞는 새로운 동력자원을 적극적으로 최대한 개발할 필요가 있음
- 태양에너지, 수력자원, 풍력자원 등 지방의 다양한 에너지 자원은 전력생산을 빨리 늘일 수 있다는 강점을 가짐. 관련 과학기술의 급속한 발전으로 에너지 자원을 이용할 가능성이 증가함
- (시사점) 경제개발을 위해 전력이 중요한 기반시설임을 인식하고 확대가 필요함을 강조하면서 화석에너지보다는 자연에너지 중심의 전력 생산 방향을 설정

#### □ 첨단기술개발구의 구성 및 배치

- 첨단기술개발구는 새 기술의 창조와 개발을 중시하는데, 이를 위해 대학교육구, 과학연구구, 산업구, 생활구로 구분하고 배치할 것을 제안하고 있음
- (시사점) 북측의 첨단기술개발구는 남측의 연구개발특구와 비슷한 성격을 가진 것으로 보임
  - 첨단기술개발구를 대학교육구, 과학연구구, 산업구, 생활구로 세분화하여 구분한 것으로 보아 구체적인 도시총계획 안에서 환경에 대한 요구, 거주환경의 녹화를 중요시하는 것으로 보여짐
  - 생산, 주거, 연구 등 생산지원시설들을 독립적 배치하되 동시에 산업구를 중심으로 밀접히 결합하도록 하는 등 복합개발 구상을 하고 있는 것으로 보임

#### □ 살림집 유형별 배치비율에 따르는 기술경제기준

- 살림집유형별비율에 의한 기술경제기준을 합리적으로 하는 것은 토지의 효과적 이용과 훌륭한 생활환경 보장에 중요한 요인임
- 살림집 구획설계에서는 인구밀도를 살림집 연건축면적밀도와 결부하여 매 방안들의 경제적 합리성 정도를 비교분석하여야 함
- (시사점) 다층살림집, 고층살림집 등 살림집을 유형별로 계획함에 있어 탑형, 선형 등의 배치 비율을 다양하게 조합하되 평균층수, 인구밀도, 건축밀도 등 기술경제 기준을 합리적으로 고려하는 것이 필요함

#### □ 도시건축형성에서 예술적 호환성

- 도시건축형성에서 예술적 호환성은 건축공간에서 다양한 형성요소들이 생활기능과 구조적 요구가 보장되면서 통일적으로 조화롭게 연결된 형성 지속성을 말함
  - 기본적으로 해당 도시의 성격에 따라 건물의 사명과 기능, 특징을 살리면서 건물과 건물은 물론 주변 자연환경이나 시설물들과의 상호 관계를 잘 타산하여 배치
- (시사점) 향후, 남한의 기업들이 북한에서의 건축, 단지개발, 도시개발에 참여시, 북한에서 강조하는 예술적 호환성을 고려할 필요가 있음

#### □ 에너지절약형건축을 위한 다양한 녹색건축기술

- 녹색형복합기능건축물이란 기능이 서로 다른 공간들이 한 건축물에 통합된 건물로, 기본 건물기능과 태양열 온실기능을 통합한 건물임
- 피동식기술을 적용하면 적은투자로 많은 냉난방에너지를 보장할 수 있음
  - 피동식기술의 지표는 건축체형계획의 집약화, 외벽체, 만장, 바닥의 보온성능개선, 피동식태양열난방, 창문의 해가림, 건물의 기밀성개선 등을 들 수 있음
- 건물통합형태양빛발전(BIPV) 기술은 태양빛전지판을 건물의 지붕이나 건물둘레구조와 결합시켜 건축마감재료의 기능과 전력생산의 기능을 수행할 수 있음
- (시사점) 피동식기술 및 태양빛발전기술 등 다양한 녹색건축기술을 활용하여 에너지절약형건축의 적용 범위를 넓힐 수 있음

#### □ 2019년 완료 주요 사업의 건설 특성

- 당 차원 역점 사업으로서 완료된 양덕군 온천관광지구와 삼지연 2단계 건설사업에 대해 진행과정에서의 특이사항을 정리하고 건설 사업의 기술적 특성을 검토함
- (시사점) 건설공법 혁신과 마감건재 국산화를 강조한 최근 신년사의 내용이 대형 건설사업의 진행방식에 적극 반영되어 있음
  - 인력의존도가 높은 상태에서 시공속도를 향상시키기 위해 기계화비중을 높이면서 현지 기후·지리적 특성을 고려한 공법과 자재를 적극 개발·적용하고, 골재, 블록, 인조대리석 등 주요 건자재는 최대한 자체 생산하되 외부 지원을 수용함

## 2. 유형별 동향분석의 요약과 시사점

- 매분기마다 사업 건수가 늘어났고, 4분기에 예년보다 완공사업 다수 분포
  - 2019년 분석기사 중 ‘개발’사업은 총 649건으로 2018년 592건에 비해 증가
  - 건설단계 사업이 월등히 많았는데(422건, 65.0%), 이는 계획단계 보도 없이 곧바로 사업진행단계의 보도가 많이 이루어졌기 때문으로 보임
    - － 완공사업은 지난해보다 적는데, 4분기만을 보면 완공사업이 예년에 비해 많음
  - 분기별로는 1/4분기 143건, 2/4분기 165건, 3/4분기 170건, 4/4분기 171건
    - － 2017년, 2018년과 마찬가지로 분기를 거듭할수록 관련 기사수가 늘어난 경향이 있는데, 올해는 3, 4분기가 거의 유사했는데, 3분기 태풍 예방 및 복구 등이 많았음
    - － 4/4분기는 앞선 분기보다 관련 기사수가 늘어나는 경향이 있었는데, 올해는 4분기에 완공된 사업이 많았는데, 올해는 북한이 강조하는 “5개년 전략 수행” 마감을 한 해 앞두고, 계획한 사업들의 목표 달성을 위해 총력을 기울인 것으로 보임
- 지역별로는 평안남도, 강원도, 황해북도, 함경남북도 순으로 분포
  - 개발사업 기사 건수(중복기사 제외) 총 649건 중 평안남도 69건, 강원도, 황해북도 각각 61건, 함경남북도 각각 57건 순임
    - － 2017년, 2018년에 이어 올해도 평안남도에 관련기사건수가 많이 분포하고 있었음
    - － 2018년에 비해 평안남도 집중경향이 줄어들고 각 지역에 상대적으로 고르게 분포
    - － 완공 기사건수만을 볼 때는 평안북도가 가장 많았고, 평양, 황해북도, 함경남도, 함경북도 순이었으며, 특히 올해는 예년에 비해 나선에서 시설건설관련 활동 기사가 많이 등장하였으며(13건), 완공기사건수(9건)도 상대적으로 매우 높음
    - － 각 도에서 진행되는 사업이 일부 지역에 집중되는 경향이 있는데, 특히 양강도는 삼지연과 해산시를 제외하면 진행되는 사업이 보도되는 지역이 거의 없음
    - － 황해남북도는 여러 지역에서 비교적 고르게 사업이 진행되는 것으로 보임
- 유형별 특징 종합
  - 지난해 비해 상대적으로 많이 늘어난 기사는 교통물류, 공급시설(발전시설) 관련으로 경제발전과 긴밀한 인프라 구축활동이 비교적 활발하게 진행된 것으로 보임
    - － 국토지역개발, 환경방재관련 기사수도 많이 늘었는데, 삼지연시 2단계사업, 원산갈마 해안관광지구건설사업, 양덕온천지구 개발 등 국가적으로 중요한 지역개발사업이 활발히 진행되었기 때문으로 보임

- 농림어업시설이 작년과 마찬가지로 많은데(작년 114건, 올해 129건), 이는 북한이 1차 산업비중이 높고, 가뭄대책, 물길조성 등 농사대책관련 사업 기사가 많고, 특히 가을에 농업시설 태풍피해예방 및 복구사업이 많았기 때문으로 추정됨

– 3사분기에 있었던 태풍 예방 및 복구와 관련된 활동도 영향이 있는 것으로 보임

- 올해는 역점을 두는 사업 중에서 완공된 것들이 많은데 지난해 지연되고 있는 중요한 건설개발사업들이 지난해에 이어 올해에도 김정은위원장의 현지지도로 통해 독려하는 등 속도를 높였기 때문으로 보임

#### □ (교통물류) 삼지연시 혜산-삼지연 철길완공 등 관광을 위한 교통시설 정비

- 올해는 관광을 위한 철도와 도로 교통시설 정비가 활발히 이루어짐
  - 삼지연시 혜산-삼지연 철길 완공, 양덕군 온천관광지구를 연계하는 삼계리와 온정리 사이에 새로 8km에 달하는 철길 부설
  - 도로 건설 사업으로는 수 km에 달하는 두만강관광도로의 콘크리트 포장에 이뤄짐
- 이외에 지역간 연결을 위한 도로로 양강도 김형직군 금창리에 다리 완공으로 금창리 콘크리트다리 건설로 중강군~혜산~강계방향 수송수요와 교통 편의 제고

#### □ (공급시설) 어랑천발전소 팔향언제 준공, 전국각지 중소형 발전소 건설중

- 단천발전소 건설 사업은 올해도 활발히 진행되었고, 오랜기간 공사가 지연되던 어랑천발전소 팔향언제 준공으로 어랑천발전소 완공을 앞당길 수 있는 기반 마련
- 5개년 전략에서 제기된 가장 시급한 문제인 전력문제 해결을 위해 전국각지에서 발전소를 건설하고 있으나, 연초 제시한 발전소건설 목표에는 미치지 못함
  - 완공한 시설로는 라선청년5호, 구장군 구장청년1호 등이 있음
  - 강원도는 이천군, 세포군, 회양군, 평강군, 문천군, 고성군 등에 6개 신규 발전소를, 자강도는 10개 발전소 건설을 목표로 하였으나, 목표달성을 못한 것으로 보임
- 전국각지에서 다양한 자연자원을 이용한 발전사업은 올해도 꾸준히 이어짐
  - 태양빛발전능력이 86% 이상으로 대부분을 차지하고, 생물질과 석탄가스화 발전능력은 7.7% 이상, 4.7% 이상이며, 풍력에너지는 아직 수준에 도달하지 못함
  - 평안남도, 황해북도, 평안북도가 총발전능력의 15.4%, 14.9%, 13%를 차지하고, 다양한 에너지 발전체계를 받아들인 기관, 기업소들은 평안남도와 평양시에 많음

#### □ (공장시설) 전국 여러 지방공장 건설활동, 시멘트공장개건 활발

- 올해에는 시멘트공장 개건사업이 활발했고, 대부분 개건완료로 생산능력을 높임

- 평안북도 구장세멘트공장, 해산세멘트공장 개건현대화 공사, 천내리시멘트공장
  - 해산시멘트공장은 생산능력을 기존보다 2.5배 이상 향상시킴
  - 각 도 샘물공장, 김치공장, 식료공장, 기초식품공장 등 지방공업공장들의 생산공정이 현대화되고 자기 고장의 원료원천에 의거하여 생산을 늘일 수 있게 조성
  - 탄소하나화학대상, 순천인비료 공장 건설 사업도 지속됨
- (도시생활시설) 중요 지역개발사업에서 살림집건설이 대대적으로 이루어짐
- 준공된 중요 지역개발사업에서 살림집건설이 수백~수천세대 규모로 이루어짐
    - 양덕온천관광지구(천수백세대신규, 수천세대 개건) 살림집, 경성군 중평남새온실농장 종업원 살림집(수백세대) 완공, 강계시 1,000여동 농촌문화주택 개건 완료, 평양 순안구역 국제비행장주변 200여 세대 살림집 건설이 진행 중임
  - 이외에 2016년 7월 개건 착공했던 평양직할시 대동강구역 대성백화점 개건 완료
- (국토지역) 삼지연 2단계 사업 등 중요 지역개발사업이 완공
- 김정은 위원장의 현지도로 사업의 속도를 내서 주요사업이 완공으로 이어짐
    - 양강도 삼지연시 2단계 및 읍지구 준공식, 평안남도 양덕군 온천관광지구 준공 등
  - 주요 지역개발사업에 대해서는 현지도를 통해 건설방향을 제시함
    - 강원도 금강산관광지구 건설 방향제시 외에도 강계시, 만포시, 강계시와 만포시 건설 총계획도와 도시건설전망 제시 등 북부지방 지역개발사업이 확대되고 있는데, 북중 접경지역에서 경제활동 증가 주목 필요
  - 중요 사업의 완공으로 5개년 전략 마무리해인 2020년에 대한 부담 감소 예상
- (문화휴양시설) 조선우표박물관 개건 및 문화휴양시설 확충 지속 등
- 평양 조선우표박물관 개건, 강원도 고산군 석왕사 복원 완공 등 문화유적시설 개건
  - 이외에 함경남도 함흥시 마전유원지 휴양각, 회령시 수영관 및 배구관, 황해북도 사리원시 은덕원 실내수영장 등 체육시설 완공 또는 건설중임
- (교육복지시설) 김일성 종합대학 첨단기술개발원 완공 등 연구시설확충 활발
- 2018년 착공한 김일성대학 첨단기술개발원, 김책공업대학 첨단기술제품개발기지 완공으로 과학연구보급거점 확립, 첨단기술제품개발 생산에 자체 기대 높아짐
    - 이외에도 평안남도 산림과학연구소 평안북도 농업과학연구소 개건 완료 강원도 도농업과학연구소 및 원산남새연구분소 개건 완료

- (복지시설) 자강도 양생원, 황해남도 양로원, 양생원, 황해북도 양생원 등 전국에 양생원이 완공됨
  - (의료보건시설) 희천시 장평리인민병원 개건완료 강원도, 남포특별시 수의방역소 개건완료, 황해북도 개성시 삼담요양소 개건 완료 등
- (광업자원시설) 단천시 검덕광업연합기업소 제3선광장 부선공정 개건 완료 등
- 올해 대표적인 사업은 단천시 검덕광업연합기업소 제3선광장 부선공정 개건으로 전기절약형, 로력절약형으로 개건되어 광석처리원가를 줄이면서 유색금속생산을 늘일 수 있는 토대 마련
    - － 또한 연, 아연광물 생산 증대를 위한 21수직갱 완공하여 연합기업소 심부지구 무진장한 광량확보 기반 마련 기대
- (농림어업 및 축산시설) 중평온실 대규모 새로운 농업단지 완공 등
- 북한에서 최초의 대규모 새로운 농업단지로 평가되는 중평온실농장 완공으로 한겨울에도 연료를 소비하지 않고 정보당 수백t의 남새를 생산 가능해짐
  - 2단계 사업 2년 차에 접어든 올해 목표는 산림조성, 묘목 생산, 종자확보, 심은 나무 가꾸기, 산사태 및 산불 예방공사 등과 함께 양묘장 현대화와 과학화, 제곱미터(m<sup>2</sup>)당 책임제를 적용하는 등 관리할당제 도입해 사후 관리에 집중하도록 함
  - 농업성에서 먼거리영농기술문답봉사체계를 구축하여 운영하고 있음
- (환경방재시설) 지구환경정보연구소, 3차원지리정보체계기술 응용 통합큰물 관리정보체계 개발
- (환경기초시설) 각지에서 정화장이 신규 건설 또는 개건중임
    - － 평양시 정화장 개건공사 중이며 황해북도 수안군은 광산을 비롯, 식료공장 등 경공업공장, 급양시설 봉사단위 등 각 단위에서 오수정화사업 추진중임
  - (방재시설) 3차원웹지리정보체계기술을 응용하여 통합큰물관리정보체계를 북한식으로 개발하여, 전국적으로 큰물피해막이사업을 보다 과학적으로 진행할 수 있을 것으로 전망





2019년도  
북한 건설·개발 동향



## 참고문헌





## 주요 분석자료

로동신문, 2019년 1월 ~ 12월  
 민주조선, 2019년 1월 ~ 12월  
 조선신보, 2019년 1월 ~ 12월

## 참고자료

- 국토교통부(2018), “동·서해선 철도 도로 연결 및 현대화 착공식”, 「정책브리핑」
- 국회입법조사처(2018), “2018년 북한 신년사 주요내용과 대응방향”, 「이슈와 논점」 제1404호(2018년 1월4일)
- 김경렬(2019), “투자유치계획과 그 작성에서 나서는 중요한 문제”, 「김일성종합대학 학보(경제학)」, 제65권 제1호(누계 제545호), pp.65-75.
- 김주혁(2019), “경애하는 최고령도자 김정은동지에 의한 새 세기 산업혁명의 본질적 특징의 과학적 해명”, 「경제연구」 2019년 제2호(누계 제183호): 5-6.
- 김학민(2019), “에네르기절약형건축에서 피동식기술의 적용규모결정”, 「조선건축」, 2019년 3호(누계 제114호), p.47.
- 럼병호(2019), “현시기 경제관리를 합리화하기 위한 경제적공간의 리용”, 「경제연구」 2019년 제2호(누계 제183호): 16-18.
- 리명조(2019), “국가적으로 사회주의기업책임관리제가 실시 은을 낼수 있도록 적극적인 대책을 세우는데서 나서는 몇가지 문제”, 「경제연구」 2019년 제2호(누계 제183호): 10-12.
- 리영수(2019), “투자봉사를 위한 경제개발구관리기관의 기능과 역할을 높이는데서 나서는 몇가지 문제”, 「경제연구」 2019년 제3호(누계 제184호), pp.57-58.
- 리영주(2019), “우리 당의 새로운 전략적로선의 정당성”, 「경제연구」 2019년 제2호(누계 제183호): 6-7.
- 리진주(2019), “현시기 전력문제해결에서 나서는 중요문제”, 「경제연구」 제3호(누계 제184호), pp.10-11.
- 박상철(2019), “지방의 다양한 에네르기자원을 효과적으로 개발리용하는 것은 전력 문제해결의 중요방도”, 「김일성종합대학학보」 제1호(누계 제65권), pp.6-9.
- 박영자 등(2018), 「김정은 시대 북한 경제사회 8대 변화」, 통일연구원
- 박창식·리은광(2019), “도시건축형성에서 예술적호환성에 대한 일반적리해”, 「조선건축」 2019년 제3호, p.4.

- 박창식·허일진(2019), “도시건축형성에서 예술적호환성을 보장하기 위한 기본요구”, 「조선건축」 2019년 제4호, p.5.
- 배순별(2019), “국제적인 중계기지로서의 라선경제무역지대의 유리성”, 「경제연구」 2019년 제1호(누계 제182호), pp.57-58.
- 손영수(2019), “특색형복합기능건축물로 건설된 후생건물”, 「조선건축」, 2019년 4호(누계 제115호), p.40.
- 장현식(2019), “자연에너지와 화석에너지에 의한 전력생산의 경제적효과성을 분석하는데서 나서는 문제”, 「김일성종합대학학보」 제1호(누계 제65권), pp.21-30.
- 전은주(2019), “경제개발구의 하부구조건설에서 나서는 몇가지 문제”, 「경제연구」 2019년 제1호(누계 제182호), pp.60-61.
- 최수성, 지성철(2019), “건물통합태양빛발전 및 집열기술”, 「조선건축」, 2019년 4호(누계 제115호), p.47.
- 통일부(2018), “2018년 북한 신년사 평가”
- 통일연구원(2018), “2018년 김정은 신년사 분석과 정세 전망”
- 한은희(2019), “살림집유형별 배치비율에 따르는 기술경제기준”, 「조선건축」, 2019년 제3호(누계 제114호), p.45

## 신문기사

- 데일리엔케이, 2019.03.13일자, “김정은 역점사업 ‘단천발전소’ 건설노동자 “근로조건 너무 열악””
- 데일리엔케이, 2019.06.14일자, “평안북도 전력공급 체계 변경시도”
- 연합뉴스, 2019.10.16일자, “北, 혜산-삼지연 철길 완공...”백두산 답사자 편리 보장”
- 연합뉴스(2019.10.16), “북한 김정은, 삼지연시 건설 현장 현지 지도”
- 조선중앙통신, 연합뉴스(2019.08.19), “북한 운산메기공장 준공.”
- 조선중앙TV, 뉴시스(2020.01.22), “북한, 새 선전화 공개 ‘순천린비료공장건설’”.
- 중앙일보, 2019.12.8일자, “(서소문사진관) 김정은, 1년만에 완공한 영덕온천지구 방문”
- 중앙일보, 2019.10.25일자, “북, 금강산 시설 철거 통지한 날..김정은 양덕온천지구 방문 공개”
- 통일뉴스, 2019.12.05일자, “북, 완공 지체된 어랑천발전소 팔향언제 준공식”
- Livejournal. 2019.7.19
- NK투데이, 2019.12.04일자, “김정은 위원장, 남새온실농장과 양묘장 조업식 참석”

NK투데이, 2019.12.11일자, “북, ‘혁명성지’ 삼지연군 ‘시(市)’로 승격”

SPN 서울평양뉴스, 2019.11.16일자, “北, '그물우리양어장' 전국에 확대... 양어면적  
15만㎡ 새롭게 조성”

SPN 서울평양뉴스, 2019.06.15일자, “평북 신의주시, "하단협동농장지구에 양종축장 건설”

## 인터넷

<http://m.news.zum.com/articles/38794969>

[http://m.unityinfo.co.kr/29930#\\_enliple](http://m.unityinfo.co.kr/29930#_enliple)

<https://www.nkeconomy.com/news/articleView.html?idxno=1747>

<https://www.yna.co.kr/view/AKR20191129059200504>

<http://www.spnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=23306>

<https://www.yna.co.kr/view/PYH20191219005600042>



2019년도  
북한 건설·개발 동향



## 부 록





## 조사 개요

### 1. 조사 목적과 범위

본 조사는 LH토지주택연구원 북한연구센터 고유과제 「북한 건설·개발 동향」 연구의 일환으로 시행되며, 분기 보고서와 연간 종합보고서로 발간됨

#### □ 조사 목적

- 정부의 통일정책 추진으로 대북사업 관련 정책·연구 수요가 증가하고 있으며, 남북 경협사업 추진주체로서 LH의 북한 개발 정보와 기초역량 확보가 요구됨
- 이러한 배경에서 다음과 같은 목적으로 북한 건설개발의 인프라·제도 동향으로 조사하고자 함
  - － 최신 북한지역 인프라 개발·계획 및 제도 동향 정보 구축
  - － 대북사업 관련 경영·정책에 대한 적시 지원역량 확보

#### □ 조사 범위

- 내용적 범위
  - － 북한 인프라·시설 개발 동향
  - － 북한 개발 관련 계획·제도 동향
  - － 주요 조사대상 분야 : 산업, 교통물류, 에너지, 자원(지하자원, 수자원), 주택, 도시·지역개발 등 분야 인프라 관련 개발·계획·제도 동향
- 시간적 범위
  - － 2019년(01월~12월) (필요한 경우 이전 기간도 포함)
- 공간적 범위
  - － 북한지역 (필요한 경우 동북아지역 등 포함)
  - － 공간분석 단위 : 도, 시, 군과 가능한 범위에서 구역 등 하위 행정구역 포함

## 2. 자료 출처와 기초자료 입력·분류 방법

### 2.1. 자료 출처와 입력방법

#### ☐ 자료 출처

- 1차 자료 : 노동신문, 민주조선, 조선신보 (1월~12월 발간)
- 2차 자료 : 통일부 「월간 북한동향」 1월~12월호, 각종 국내외 언론과 동향자료  
- 2차 자료는 1차 자료를 뒷받침할 수 있는 내용 중심으로 활용

#### ☐ 기초 Data 입력방법

- 조사대상 자료의 해당 기사를 엑셀 파일로 입력하여 기준에 따라 다양한 분석이 가능한 기초 Data로 구축
- 시설분류, 사업명, 사업내용, 지역, 자료원 등 입력<sup>1)</sup>

[표 6] 기사 내용 입력자료 양식

코드	분류			사업명		사업내용				내용 (기사)	지역			자료원					비고
	대	중	소	기사	대표	구분	위계 단계	세부 사업	규모 (면적등)		시도	시군	장소	출처 (북)	출처 (남)	기사 제목	일자	수록 면	

### 2.2. 분류 기준과 내용

#### ☐ 유형분류 기준

- 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 및 동 법률 시행령에 의한 ‘기반시설 분류’, 「건축법」 시행령에 의한 ‘건축물 용도 분류’, 「국가통합교통체계효율화법」에 의한 ‘국가기간교통시설 분류’, 「한국표준산업분류표」 등을 참조하여 작성하였음

1) 기사의 기초사항 입력은 <이석기·이승엽(2014), 「2000년대 북한기업 현황 : 북한 공식매체 분석을 중심으로」, 산업연구원>의 입력방법을 응용하되, 시설유형분류과 사업내용 등은 분석대상에 맞게 새롭게 구성함.

- 위 참조 대상 중 중복되는 부분을 조정하고, 시설은 아니지만 개발동향으로 포함될 수 있는 '지역개발' 항목을 추가하였으며, 구체적 내용은 다음 표와 같음

[표 7] 유형 분류표

대	중	소	비고
1. 교통물류시설	도로	고속도로, 1급도로, 일반도로(2급 이하), 여객자동차터미널, 기타	
	철도	일반철도, 철도시설, 기타	
	공항	민간공항, 군공항, 기타	
	항만		
	유통업무설비	창고, 물류터미널, 물류단지, 집배송시설, 기타	SOC 유통·공급시설 중 유통업무설비
2. 공급시설	기타	주차장, 기타	
	발전시설	수력발전소, 화력발전소, 변전소, 발전소, 기타	
	유류시설	유류저장시설, 송유시설, 기타	
	수도가스시설	수도시설, 가스시설	
	방송통신시설	방송국, 전신전화국, 촬영소, 통신용시설, 기타	
3. 공장시설	기타		
	제조업	음식료(10,11,12), 섬유 의복(13,14,16), 목재가구(16,32), 종이출판(17,18), 석유화학(19,20,21, 22), 비금속소재(23), 철강(24), 기계(25,29), 전자전자(26,27,28), 운송장비(30,31), 기타(33)	한국산업분류표 상 제조업 해당 중분류 기준
4. 도시생활시설	가로개발·정비		
	살림집	단독주택, 아파트, 기숙사, 기타	
	숙박시설	호텔, 기타	
	업무시설	공공업무시설, 일반업무시설, 기타	
	상업시설	백화점, 상점, 기타	
	기타		
5. 국토지역 개발	국토개발		북한 전역의 개발·계획
	지역개발		광역 개발·계획
	도시개발	평양시, 지방도시, 기타	
	농촌개발		도시 이외 중소지역개발
	특구개발	중앙급, 지방급	
	기타	간석지, 기타	
6. 문화휴양시설	공간시설	광장, 공원, 녹지, 유원지, 공공공지, 기타	SOC 공간시설
	문화시설	공연장, 관람장, 전시장, 동식물원, 기타	
	운동시설	체육관, 운동장, 기타	
	종교시설		
	관광휴게시설	야외음악당, 야외극장, 어린이회관, 관망탑, 휴게소, 공원 등 관광지 부수 시설, 기타	
	기타		
7. 교육복지시설	교육연구시설		

대	중	소	비고
	노유자시설		
	수련시설		
	의료보건시설	종합의료시설, 병원, 보건소, 기타	SOC 보건위생시설 중 종합의료시설 포함
	위생시설	화장시설, 공동묘지, 장례식장, 도축장, 기타	SOC 보건위생시설 중 위생시설
	기타		
8. 광업자원시설	연료광업	석탄, 원유, 천연가스, 기타	
	금속광업	철광업, 비철광업	
	비금속광업	토사석광업, 기타비금속광업	
	기타		
9. 농림어업시설	농업시설	작물재배, 축산업, 기타	농업용 물질조성사업 포함
	임업시설	영림업, 벌목업, 채취업, 기타	
	어업시설	해면어업, 내수면어업, 양식업, 기타	
	농어업단지	재배단지, 축산단지, 임업단지, 수산단지, 기타	
	기타		
10. 환경방재 시설	방재시설	하천, 유수지, 저수지, 사방설비, 방조설비, 기타	SOC 방재시설
	환경기초시설	하수도처리시설, 폐기물처리시설, 수질오염방지시설, 폐차장, 기타	SOC 환경기초시설
	기타		

○ 사업명

－ 기사 : 기사에 나타난 사업의 명칭

－ 대표 : 동일한 사업이지만 기사별로 명칭이 달라질 수 있기 때문에 대표 명칭 부여

○ 사업내용 : 사업내용은 제도, 계획, 개발에 대해 각각 위계 또는 단계별로 구분

[표 8] 사업내용의 구분과 위계/단계 세부 내용

구분	위계, 단계
제도	당지침, 법규, 내각지침, 기타
계획	당, 내각, 부처, 지방, 기타
개발	계획, 건설, 완공, 운영, 미상

□ 서술방식과 맞춤법 적용

○ 사업 관련 사실(fact)을 위주로 가능한 범위에서 북한 기사 내용을 최대한 살림

－ 수사적 표현과 선전문구 등은 삭제하거나 완화된 표현으로 수정하였음

○ 고유명사 중 많이 알려진 경우는 두음법칙을 적용하여 수정하였으나(예, 량강도 → 양강도), 일반 용어나 표기법은 이해할 수 있는 범위에서 기사 원문을 살림

－ 한국과 많이 다른 용어는 각주로 해설을 부기하였음

### 3. 분석자료 추출과정

#### 3.1. 1단계 추출 자료와 유형별 분포

- 유형분류 기준에 적합한 관련 기사를 1차 자료에서 1,340건을 추출함
- 출처별로 보면, 노동신문 636건, 민주조선 598건, 조선신보 106건
  - － 조선신보는 상대적으로 발행횟수<sup>2)</sup>가 적고, 노동신문과 민주조선에서 기사를 먼저 추출하고, 이와 같은 내용의 조선신보 기사는 추출하지 않았기 때문

[표 9] 1단계 추출 자료 출처별 분포

(단위 : 건)

출처	계	노동신문	민주조선	조선신보
건수	1,340	636	598	106

#### 3.2. 2단계 추출 과정(분석 자료)

- 1단계 추출 자료 1,340건에서 2단계로 최종 분석대상 기사자료 649건을 추출
  - － 같은 사업 관련 기사를 같은 신문 또는 2개 이상 신문에서 다룬 경우는 대표 기사 1건만 채택하고 다른 기사는 참고자료로 활용
  - － 생산현장의 생산계획 초과달성 등 성과 홍보 기사의 경우, 시설 위치 파악의 유용성은 있으나, 시설 건설 등과 관련이 없으므로 제외
  - － 농업 관련 기사 중 빈도가 높은 거름생산과 농촌지원 기사 등은 건설·개발과 관련이 적어 최종 분석대상에서 제외

[표 10] 2단계 추출 자료 출처별 분포

(단위 : 건)

출처	계	노동신문	민주조선	조선신보
건수	649	327	295	27

[표 11] 2단계 추출 자료 유형별 분포

(단위 : 건)

유형 계	교통 물류	공급 시설	공장 시설	도시 생활	국토 지역	문화 휴양	교육 복지	광업 자원	농림 어업	환경 방재
649	50	85	92	28	84	36	76	29	129	40

2) 발간주기는 노동신문 365일, 민주조선은 주 6회, 조선신보 주 3회임(통일부 통일교육원(2013))